



# Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Badan Perencanaan Pembangunan Nasional

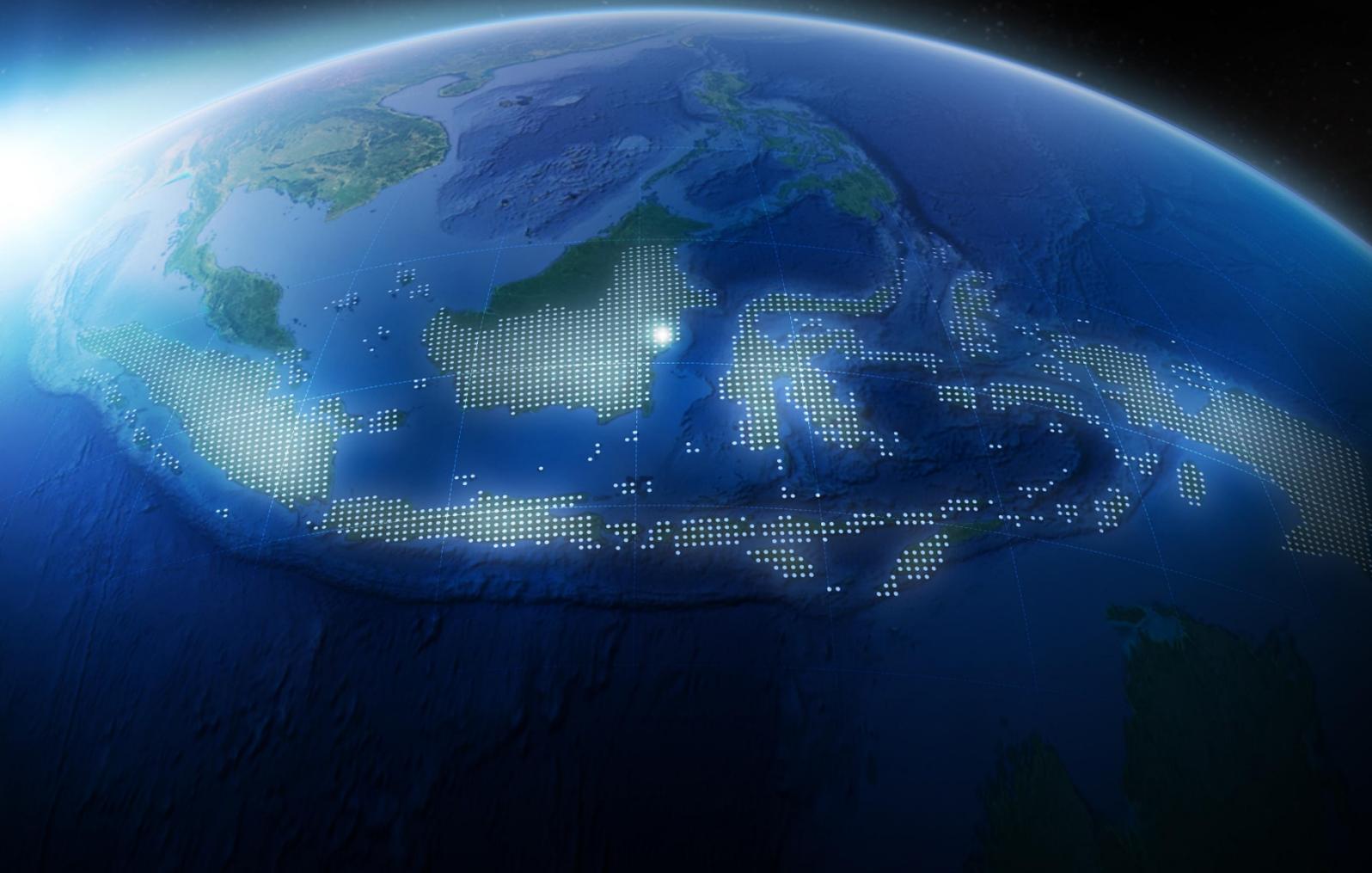
Jl. Taman Suropati No. 2, Jakarta 10310  
Telp: (021)31936207, Fax: (021)3145374  
[www.bappenas.go.id](http://www.bappenas.go.id)

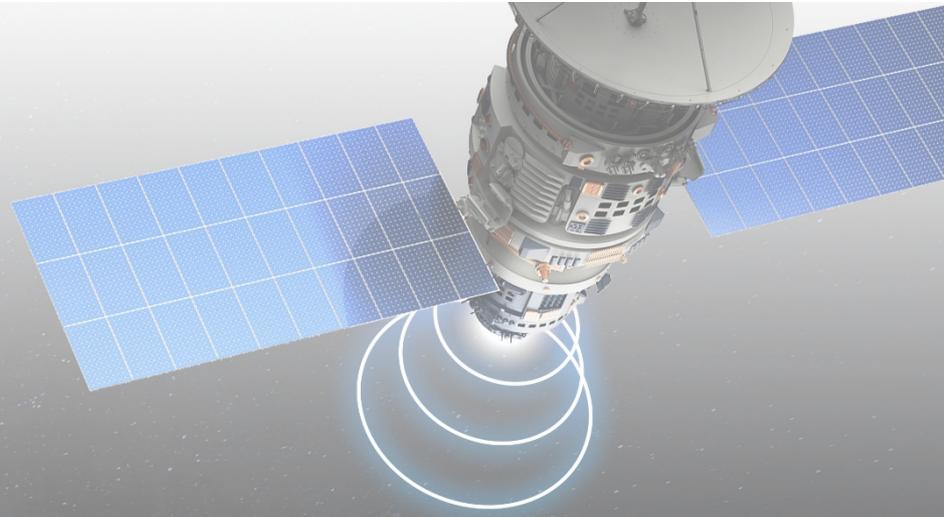


Kementerian PPN/  
Bappenas

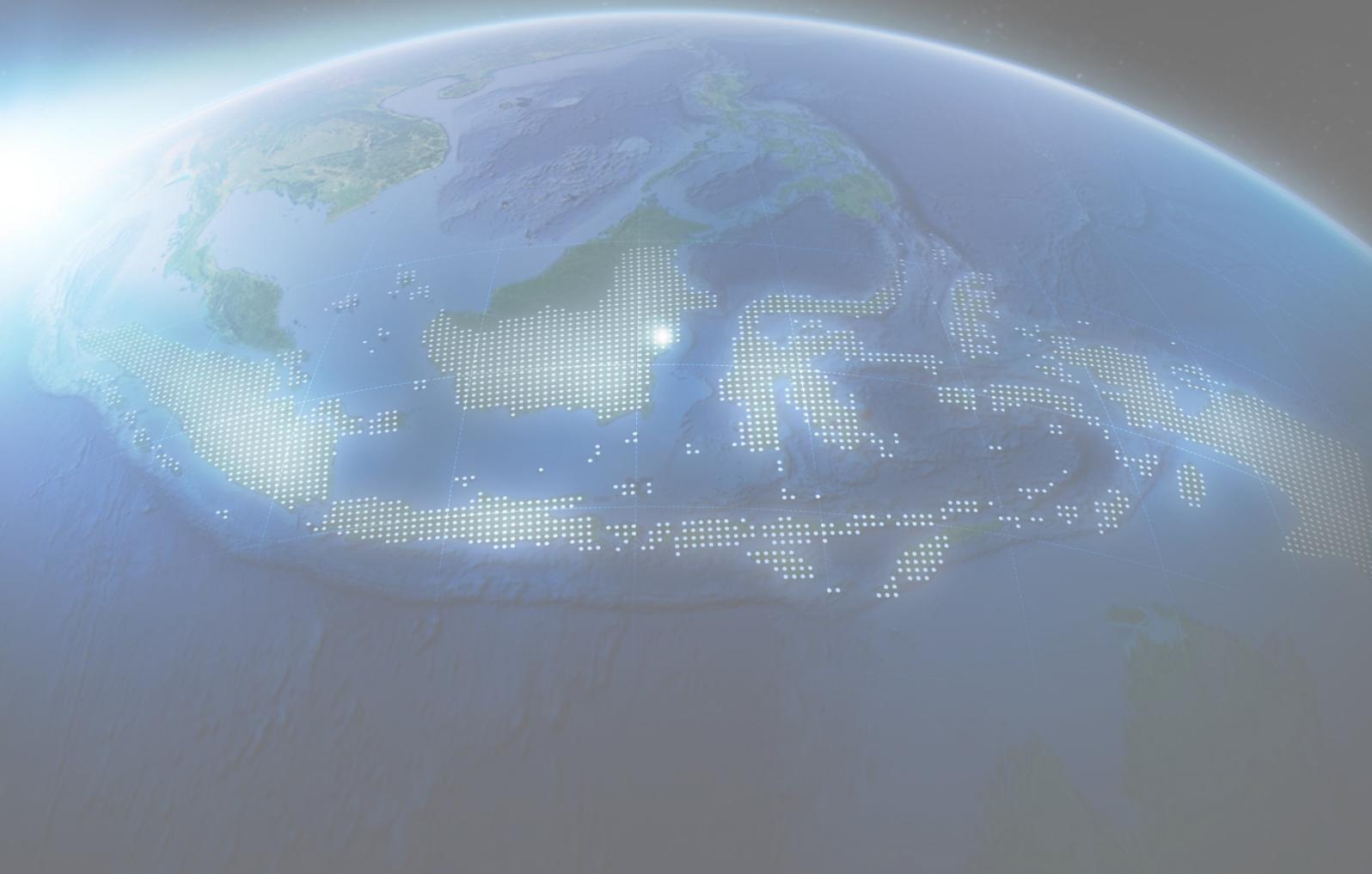


# RENCANA INDUK PENGEMBANGAN INDUSTRI DIGITAL INDONESIA 2023-2045





# RENCANA INDUK PENGEMBANGAN INDUSTRI DIGITAL INDONESIA 2023-2045



Rencana Induk Pengembangan Industri Digital Indonesia 2023 – 2045

Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional /  
Badan Perencanaan Pembangunan Nasional

Cetakan Pertama 2022  
Hak cipta dilindungi undang-undang



# TIM PENYUSUN

## **Pengarah**

Taufik Hanafi, Kementerian PPN/Bappenas  
Amalia Adininggar Widyasanti, Kementerian PPN/Bappenas  
Himawan Hariyoga, Kementerian PPN/Bappenas  
Muhamad Fajrin Rasyid, PT Telkom Indonesia Tbk

## **Penanggung Jawab**

Amalia Adininggar Widyasanti, Kementerian PPN/Bappenas

## **Penulis**

Leonardo A. A. Teguh Sambodo, Kementerian PPN/Bappenas  
Wahyu Wijayanto, Kementerian PPN/Bappenas  
Yogi Harsudiono, Kementerian PPN/Bappenas  
Adelita Asthasari Siregar, Kementerian PPN/Bappenas  
Reza Aditya, Kementerian PPN/Bappenas  
Rega Renata Abdullah, Kementerian PPN/Bappenas  
Imroatul Amalia, Kementerian PPN/Bappenas  
Fadhilatul Ulfah, Kementerian PPN/Bappenas  
Triana Apita Nugrahaeni, Kementerian PPN/Bappenas  
Dea Kusuma Andhika, Kementerian PPN/Bappenas  
Riza A. N. Rukmana, PT Telkom Indonesia Tbk  
Dwi Widodo Heru Kurniawan, PT Telkom Indonesia Tbk  
Donny Rido Suhada, PT Telkom Indonesia Tbk  
Skha Consulting  
Kearney

## **Kontributor**

Kementerian Komunikasi dan Informatika, Kementerian Perindustrian, Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi, Kementerian BUMN, Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian, Kementerian Keuangan, Kementerian Ketenagakerjaan, Kementerian Investasi/Badan Koordinasi Penanaman Modal, Kementerian Dalam Negeri, Kementerian Hukum dan HAM, Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif/Baparekraf, Kementerian Luar Negeri, Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, Kementerian Perdagangan, Badan Riset dan Inovasi Nasional, Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah, Kementerian Kesehatan, Kementerian Koordinator Bidang Politik, Hukum dan Keamanan, Kementerian Sosial, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, Badan Pusat Statistik, Arsip Nasional Republik Indonesia

# DAFTAR ISI

<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>iv</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vii</b>
<b>UCAPAN TERIMA KASIH</b> .....	<b>ix</b>
<b>RINGKASAN EKSEKUTIF</b> .....	<b>1</b>
<b>BAB 1. LANSKAP INDUSTRI DIGITAL</b> .....	<b>12</b>
1.1 Trend Digitalisasi.....	13
1.2 Inisiatif Transformasi Digital oleh Pemerintah.....	18
1.3 Peranan Industri Digital pada Transformasi Digital .....	25
1.4 Kondisi Industri & Ekosistem Digital Indonesia.....	27
1.5 Peluang Pengembangan Industri Digital Indonesia ke Depan.....	42
1.6 Analisis Kondisi Internal dan Eksternal dari Industri Digital Nasional .....	44
1.7 Ruang Lingkup Rencana Induk Pengembangan Industri Digital .....	47
<b>BAB 2. RENCANA INDUK PENGEMBANGAN INDUSTRI DIGITAL DI INDONESIA</b> .....	<b>52</b>
2.1 Visi, Misi, dan Sasaran Pengembangan Industri Digital Indonesia .....	53
2.2 Pilar Strategi Pelaksanaan Pengembangan Industri Digital .....	57
<b>BAB 3. RINCIAN STRATEGI PENGEMBANGAN PILAR INDUSTRI DIGITAL DALAM NEGERI</b> .....	<b>66</b>
3.1 Strategi Pengembangan Pasokan ( <i>Supply</i> ) Industri Digital dalam Negeri.....	68
3.2 Strategi Pengembangan Permintaan ( <i>Demand</i> ) Industri Digital dalam Negeri.....	78
3.3 Strategi Faktor Pemampu ( <i>Enabler</i> ) Pengembangan Industri Digital dalam Negeri.....	90
3.4 Strategi Integrasi Penerapan Digitalisasi Secara Efektif dan Efisien.....	96
<b>BAB 4. ROADMAP PENGEMBANGAN INDUSTRI DIGITAL</b> .....	<b>102</b>
4.1 Rencana Pelaksanaan.....	105
4.2 Pengelolaan serta <i>Monitoring</i> dan Evaluasi Pelaksanaan Inisiatif dan Kegiatan Pengembangan Industri Digital.....	110
<b>Glossarium</b> .....	<b>115</b>
<b>Lampiran</b> .....	<b>125</b>
Rencana Aksi Pengembangan Industri Digital Indonesia .....	125



## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar i.1</b>	Sasaran Misi Pengembangan Industri Digital Indonesia Tahun 2045.....	4
<b>Gambar i.2</b>	Pilar Strategi Pengembangan Industri Digital.....	6
<b>Gambar i.3</b>	Tahapan Pelaksanaan Rencana Induk Industri Digital .....	8
<b>Gambar 1.1</b>	Pertumbuhan Pengguna Aktif <i>Smartphone</i> dan Internet Global dalam Tiga Tahun Terakhir (dalam Miliar Orang).....	13
<b>Gambar 1.2</b>	Kegiatan Utama Pengguna Internet di Dunia.....	14
<b>Gambar 1.3</b>	Rata-rata Kecepatan <i>Mobile</i> dan <i>Fixed Broadband</i> Seluler di Dunia dalam Tiga Tahun Terakhir (dalam Mbps).....	15
<b>Gambar 1.4</b>	Pertumbuhan Pengguna Internet di Indonesia Dibandingkan dengan Negara ASEAN Lainnya (dalam Juta Orang).....	16
<b>Gambar 1.5</b>	Peningkatan Jumlah Sekolah yang dapat Menerapkan Sekolah Daring di Indonesia .....	17
<b>Gambar 1.6</b>	Peningkatan Jumlah Pengguna <i>Health Tech Platform</i> di Indonesia (Juta Pengguna).....	17
<b>Gambar 1.7</b>	Nilai Pasar pada Layanan Digital <i>E-Commerce</i> dan <i>Fintech</i> Indonesia .....	17
<b>Gambar 1.8</b>	Posisi Industri Digital dalam Kerangka Transformasi Ekonomi .....	25
<b>Gambar 1.9</b>	Analisis Pangsa Pasar Industri Sub-sektor Aplikasi di Beberapa Sektor ..	31
<b>Gambar 1.10</b>	Pangsa Pasar Aplikasi Domestik Negara Lain untuk 50 Aplikasi yang Paling Banyak Digunakan (persen).....	31
<b>Gambar 1.11</b>	Analisis Kondisi Industri Sub-sektor Aplikasi.....	32
<b>Gambar 1.12</b>	Analisis Pangsa Pasar Industri Sub-sektor Laptop, <i>Smartphone</i> , dan Tablet Domestik dan Global .....	33
<b>Gambar 1.13</b>	Analisis Kondisi Industri Sub-sektor <i>Smartphone</i> .....	34
<b>Gambar 1.14</b>	Analisis Pangsa Pasar <i>Mobile</i> & <i>Fixed Broadband</i> Indonesia 2020 .....	34
<b>Gambar 1.15</b>	Analisis Kondisi Industri Sub-sektor Infrastruktur Telekomunikasi .....	35
<b>Gambar 1.16.</b>	Perbandingan Alokasi Belanja TIK Pemerintah Indonesia Dengan Negara Lain (persen) .....	40
<b>Gambar 1.17.</b>	Analisis SWOT Kondisi Industri Digital Indonesia .....	45
<b>Gambar 1.18</b>	Strategi Transformasi Ekonomi.....	47
<b>Gambar 1.19</b>	Skema Strategi Pengembangan Industri Digital .....	48
<b>Gambar 2.1</b>	Pilar Strategi Pengembangan Industri Digital.....	58
<b>Gambar 2.2</b>	Strategi dan Inisiatif Utama dalam Pengembangan Industri Digital dalam Negeri .....	61
<b>Gambar 3.1</b>	Inisiatif Utama pada Strategi Pengembangan Pasokan ( <i>Supply</i> ) Industri Digital dalam Negeri.....	69
<b>Gambar 3.2</b>	Praktik Baik Korea Selatan .....	70
<b>Gambar 3.3</b>	Praktik Baik China .....	71
<b>Gambar 3.4</b>	Praktik Baik Korea Selatan .....	72
<b>Gambar 3.5</b>	Praktik Baik China .....	73
<b>Gambar 3.6</b>	Praktik Baik Malaysia .....	74
<b>Gambar 3.7</b>	Strategi Pengembangan Permintaan ( <i>Demand</i> ) Industri Digital Dalam Negeri.....	79

<b>Gambar 3.8</b>	Praktik Baik Singapura.....	81
<b>Gambar 3.9</b>	Skema E-Citizenship.....	82
<b>Gambar 3.10</b>	Praktik Baik Estonia .....	83
<b>Gambar 3.11</b>	Praktik Baik Jerman.....	84
<b>Gambar 3.12</b>	Praktik Baik Malaysia.....	87
<b>Gambar 3.13</b>	Upaya Kemendikbud dalam Mendukung Pelaksanaan Pembelajaran Jarak Jauh .....	87
<b>Gambar 3.14</b>	Praktik Baik Singapura .....	88
<b>Gambar 3.15</b>	Praktik Baik Singapura .....	90
<b>Gambar 3.16</b>	Praktik Baik Singapura .....	91
<b>Gambar 3.17</b>	Ilustrasi Skema Pengembangan Talenta Digital.....	93
<b>Gambar 3.18</b>	Sekretisasi Pendapatan oleh Jasa Marga.....	93
<b>Gambar 3.19</b>	Praktik Baik Estonia .....	96
<b>Gambar 3.20</b>	Ilustrasi Skema <i>Super Platform</i> .....	97
<b>Gambar 3.21</b>	Praktik Baik China .....	98
<b>Gambar 3.22</b>	Ilustrasi Skema Kolaborasi Pengembangan Rantai Pasok Industri Digital .....	99
<b>Gambar 4.1.</b>	Tahapan Pelaksanaan Rencana Induk Pengembangan Industri Digital	103
<b>Gambar 4.2.</b>	Prinsip <i>Monitoring</i> dan evaluasi Pelaksanaan Rencana Induk Pengembangan Industri Digital Indonesia .....	112



## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1.1.</b>	Proyeksi Pertumbuhan Pasar Ekonomi Digital Tahun 2045 (dalam IDR Triliun) .....	43
<b>Tabel 1.2.</b>	Proyeksi Pertumbuhan Pasar Ekonomi Digital Tahun 2045 (dalam IDR Triliun) .....	43
<b>Tabel 2.1</b>	Sasaran Strategis Pengembangan Industri Digital.....	55
<b>Tabel 2.2</b>	<i>Target Key Performance Indicator</i> tiap Inisiatif Pengembangan Industri Digital Indonesia .....	62
<b>Tabel 4.1.</b>	Inisiatif dan Kegiatan dalam Tahap 1 (Konsolidasi Industri Digital Indonesia).....	107
<b>Tabel 4.2.</b>	Inisiatif dan Kegiatan dalam Tahap 2 (Penguatan Basis dan Akselerasi Industri Digital).....	110

## KATA PENGANTAR

Digitalisasi telah mempengaruhi sebagian besar kehidupan masyarakat dunia dan di Indonesia. Perkembangan digitalisasi berlangsung lebih cepat sejak pandemi COVID-19 yang melanda dunia di tahun 2019. Peran digitalisasi dalam perekonomian semakin penting, dan menjadi salah satu faktor pemampu untuk meningkatkan daya saing perekonomian di suatu negara. Sektor digital diproyeksi akan terus menjadi kekuatan utama ekonomi global di masa mendatang. Di Indonesia, sektor digital diharapkan mampu menjadi lokomotif pertumbuhan ekonomi di Indonesia dengan proyeksi nilai aktivitas ekonomi digital mencapai Rp22.513 triliun pada tahun 2045.

Besarnya nilai tambah dari penerapan digitalisasi bertumpu salah satunya pada industri digital yang menghasilkan produk dan layanan yang dapat mendukung penerapan digitalisasi. Kondisinya saat ini di Indonesia belum menunjukkan adanya kemampuan mandiri dari sisi penyediaan produk dan layanan digital untuk memenuhi permintaan pasar di dalam negeri yang semakin terdiversifikasi. Peningkatan kapasitas industri digital di dalam negeri membutuhkan dukungan ekosistem yang dapat menyediakan talenta yang terampil dan pendanaan yang memadai, serta sistem yang mengintegrasikan berbagai produk dan layanan digital secara lebih efisien.

Dalam upaya membangun industri digital dalam negeri yang berdaulat, tangguh, bertumbuh, dan makmur menuju Indonesia maju, Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Bappenas mengkoordinasikan penyusunan **Rencana Induk Pengembangan Industri Digital Indonesia 2023-2045**. Rencana induk ini diharapkan dapat menjadi rujukan bagi berbagai pemangku kepentingan untuk turut andil dalam pengembangan industri digital Indonesia yang mampu mendukung percepatan transformasi digital, dan mendukung transformasi ekonomi Indonesia dengan mengubah struktur perekonomian dari produktivitas rendah ke produktivitas tinggi. Dokumen Rencana Induk ini juga diharapkan menjadi acuan bagi penyusunan kebijakan jangka menengah dan panjang yang berkaitan dengan transformasi digital yang digerakkan oleh industri digital yang



berdaya saing dalam kerangka terwujudnya mimpi besar Indonesia menjadi negara maju pada tahun 2045.

Jakarta, November 2022

Menteri Perencanaan Pembangunan Nasional/  
Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Nasional

**Suharso Monoarfa**

## UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji dan syukur kami panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan nikmat-Nya atas tersusunnya dokumen **Rencana Induk Pengembangan Industri Digital Indonesia 2023-2045**. Penyusunan Rencana Induk ini dilaksanakan sebagai upaya kita bersama untuk memperkuat industri digital sebagai lokomotif dalam transformasi digital, yang menjadi salah satu strategi kunci dalam mendorong percepatan Transformasi Ekonomi Indonesia.

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada semua pihak yang telah berpartisipasi dalam penyusunan Rencana Induk ini untuk menghasilkan masukan arah kebijakan dan strategi, rancangan rencana aksi, serta materi lainnya yang memperkaya substansi dokumen **Rencana Induk Pengembangan Industri Digital Indonesia 2023-2045**. Terima kasih kepada para Sekretaris Jenderal/Sekretaris Utama Kementerian/Lembaga serta Kepala Biro Perencanaan dan unit kerja teknis terkait di Kementerian Komunikasi dan Informatika, Kementerian Perindustrian, Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi, Kementerian BUMN, Kemenko Bidang Perekonomian, Kementerian Keuangan, Kementerian Ketenagakerjaan, Kementerian Investasi/Badan Koordinasi Penanaman Modal, Kementerian Dalam Negeri, Kementerian Hukum dan HAM, Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif/Baparekraf, Kementerian Luar Negeri, Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, Kementerian Perdagangan, Badan Riset dan Inovasi Nasional, Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah, Kementerian Kesehatan, Kemenko Bidang Politik, Hukum, dan Keamanan, Kementerian Sosial, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, Badan Pusat Statistik, Arsip Nasional Republik Indonesia, atas masukan-masukannya dalam penyusunan dokumen Rencana Induk serta dukungan dan komitmennya dalam pelaksanaan Rencana Aksi ke depan.

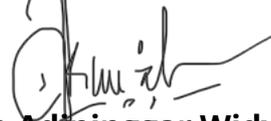
Terima kasih juga kami ucapkan kepada pihak internal Kementerian PPN/Bappenas, terutama Sesmen PPN/Sestama Bappenas, Deputi Bidang Sarana dan Prasarana, serta para Deputi, Direktur dan staf terkait lainnya di Kementerian PPN/Bappenas yang telah mencurahkan semua upaya dalam perumusan

dokumen Rencana Induk ini, dan khususnya Direktur Industri, Pariwisata dan Ekonomi Kreatif yang telah mengkoordinasikan Tim Penyusun.

Kami juga mengucapkan terima kasih kepada pimpinan PT Telkom Indonesia (Persero) Tbk, yang didukung Kearney dan Skha Consulting, atas kerja sama yang baik dalam proses penyusunan kajian naskah akademik dan dokumen Rencana Induk, hingga pada akhirnya dapat diluncurkan pada acara puncak Indonesia Development Forum (IDF) 2022 di Bali. Semoga upaya kita bersama ini memberi manfaat untuk pembangunan industri digital yang berdaulat, tangguh, bertumbuh, dan makmur menuju Indonesia maju,

Jakarta, November 2022

Deputi Bidang Ekonomi



**Amalia Adininggar Widyasanti**

## RINGKASAN EKSEKUTIF

Digitalisasi telah menjadi tren global dalam satu dekade terakhir dan diproyeksikan terus menjadi kekuatan utama yang membentuk dunia di masa depan. Dampak dan manfaat digitalisasi ini telah mendorong serangkaian efisiensi, inovasi bahkan disrupti dunia usaha bahkan mampu merubah perilaku dan pola interaksi masyarakat. Lebih jauh lagi, digitalisasi bahkan mampu mendorong pertumbuhan ekonomi berbagai negara di dunia, diantaranya Estonia, Singapura, Malaysia, dan China.

Indonesia menyadari pentingnya digitalisasi bagi sebuah negara sehingga telah menginisiasi pengarusutamaan transformasi digital serta pelaksanaan Proyek Prioritas Strategis (*Major Project*) “Infrastruktur Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) untuk Mendorong Transformasi Digital” dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2020 – 2024 dengan sasaran pertama pada 6 sektor prioritas, yaitu: pemerintahan, pendidikan, kesehatan, pengadaan dan logistik, perdagangan, serta industri. Pada tahun 2021, *Major Project* ini disempurnakan menjadi *Major Project* Transformasi Digital yang diarahkan untuk mempercepat penyediaan infrastruktur digital, pemanfaatan digital dan penguatan ekosistem pemampu (*enabler*).

Pelaksanaan transformasi digital khususnya pada 6 sektor prioritas merupakan salah satu strategi untuk melakukan transformasi ekonomi bertahap dari perekonomian yang berbasis keunggulan komparatif sumber daya alam menjadi perekonomian yang berkeunggulan kompetitif. Pelaksanaan strategi transformasi digital diarahkan untuk mendukung transformasi struktur perekonomian dari produktivitas

rendah ke produktivitas tinggi, dari perekonomian berbasis komoditas menjadi berbasis nilai tambah tinggi. Hasilnya diharapkan dapat berkontribusi dalam pencapaian pertumbuhan ekonomi rata-rata 6 persen sehingga Indonesia bisa keluar dari jebakan negara berpenghasilan menengah (*middle income trap*) dan menjadi negara berpenghasilan tinggi sebelum tahun 2045.

Pelaksanaan transformasi digital pada 6 sektor prioritas memiliki pontesi untuk mendorong peningkatan aktivitas ekonomi digital yang diproyeksikan mencapai sekitar Rp22.500 triliun pada tahun 2045. Potensi ekonomi tersebut akan menciptakan pasar bagi para pelaku industri digital yang terdiri dari 3 sub-sektor, yaitu: infrastruktur, perangkat digital (*gadget*), serta aplikasi dengan proyeksi nilai tambah sekitar Rp8.700 triliun pada tahun 2045. Namun besarnya peluang pasar yang tercipta perlu ditata dan dikelola secara terintegrasi mengingat masih terbatasnya kapasitas industri digital dalam negeri yang menyebabkan struktur pasar industri digital Indonesia masih didominasi para pelaku asing dan beban defisit neraca perdagangan industri digital.

Kebijakan yang memberikan penguatan dan pemberdayaan sekaligus perlindungan bagi industri digital dalam negeri menjadi langkah strategis untuk meningkatkan kapasitas industri dalam negeri, menciptakan keseimbangan, dan menurunkan defisit neraca perdagangan yang selama ini disumbangkan oleh industri digital.

Pelaksanaan kebijakan tersebut di atas dikonsolidasikan dalam Dokumen Rencana Induk ini untuk kemudian digunakan sebagai acuan bagi seluruh pemangku kepentingan, baik pemerintah, Badan Usaha Milik Negara (BUMN), badan usaha swasta-termasuk usaha mikro,

kecil dan menengah (UMKM), lembaga pendidikan dan pelatihan, lembaga riset dan inovasi, dan masyarakat, untuk berkontribusi dalam pengembangan industri digital nasional. Dokumen ini diharapkan juga menjadi acuan dalam penyusunan RPJMN periode 2025 – 2029 dan penyusunan Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional (RPJPN) 2025-2045.

Untuk mencapai visi pengembangan industri digital sebagai “Industri Digital dalam Negeri yang Berdaulat, Tangguh, Bertumbuh, dan Makmur menuju Indonesia maju”, misi utama yang akan dilaksanakan yaitu

1. Mendukung transformasi digital sebagai strategi penggerak transformasi ekonomi yang inklusif dan berkelanjutan;
2. Mengembangkan industri digital yang inklusif dan berdaya saing, termasuk pengintegrasian UMKM dalam rantai pasok/nilai digital;
3. Mempercepat pemanfaatan teknologi digital di 6 sektor prioritas, yaitu pemerintahan, pendidikan, kesehatan, pengadaan dan logistik, perdagangan, serta industri;
4. Memperkuat ekosistem digital untuk mendukung peningkatan daya saing industri digital dan peningkatan kesejahteraan masyarakat; dan
5. Meningkatkan integrasi penerapan digitalisasi secara efektif dan efisien.

Pelaksanaan kelima misi tersebut diarahkan untuk mewujudkan sasaran-sasaran berikut:

↓ **Gambar i.1** Sasaran Misi Pengembangan Industri Digital Indonesia Tahun 2045



Strategi pelaksanaan misi yang akan dilaksanakan berdasarkan pilar-pilar: pendukung transformasi digital, peningkatan kapasitas pasokan, pengembangan permintaan, dan peningkatan kapasitas faktor pemampu (*enabler*), dan pengintegrasian penerapan digitalisasi. Strategi pada pilar pendukung transformasi digital bertumpu pada inisiatif untuk mengonsolidasikan berbagai perencanaan yang berkaitan dengan digitalisasi.

Pada pilar pasokan, pengembangan industri digital akan difokuskan pada 3 sub-sektor digital, yaitu: aplikasi, perangkat digital, dan infrastruktur telekomunikasi digital. Strategi yang akan dilaksanakan diantaranya (1) penyiapan sistem pendukung pengembangan industri; (2) penguatan inovasi serta *research, design, and*

*development* (RD&D); (3) peningkatan tingkat komponen dalam negeri; dan (4) pemberdayaan rantai nilai digital nasional (*digital value chain*). Pelaksanaan keempat strategi ini akan didukung dengan kolaborasi dengan pihak-pihak yang memiliki kapasitas dan kapabilitas yang unggul di bidangnya, serta penerapan kombinasi kebijakan inkubasi dan perlindungan bagi para pelaku usaha lokal

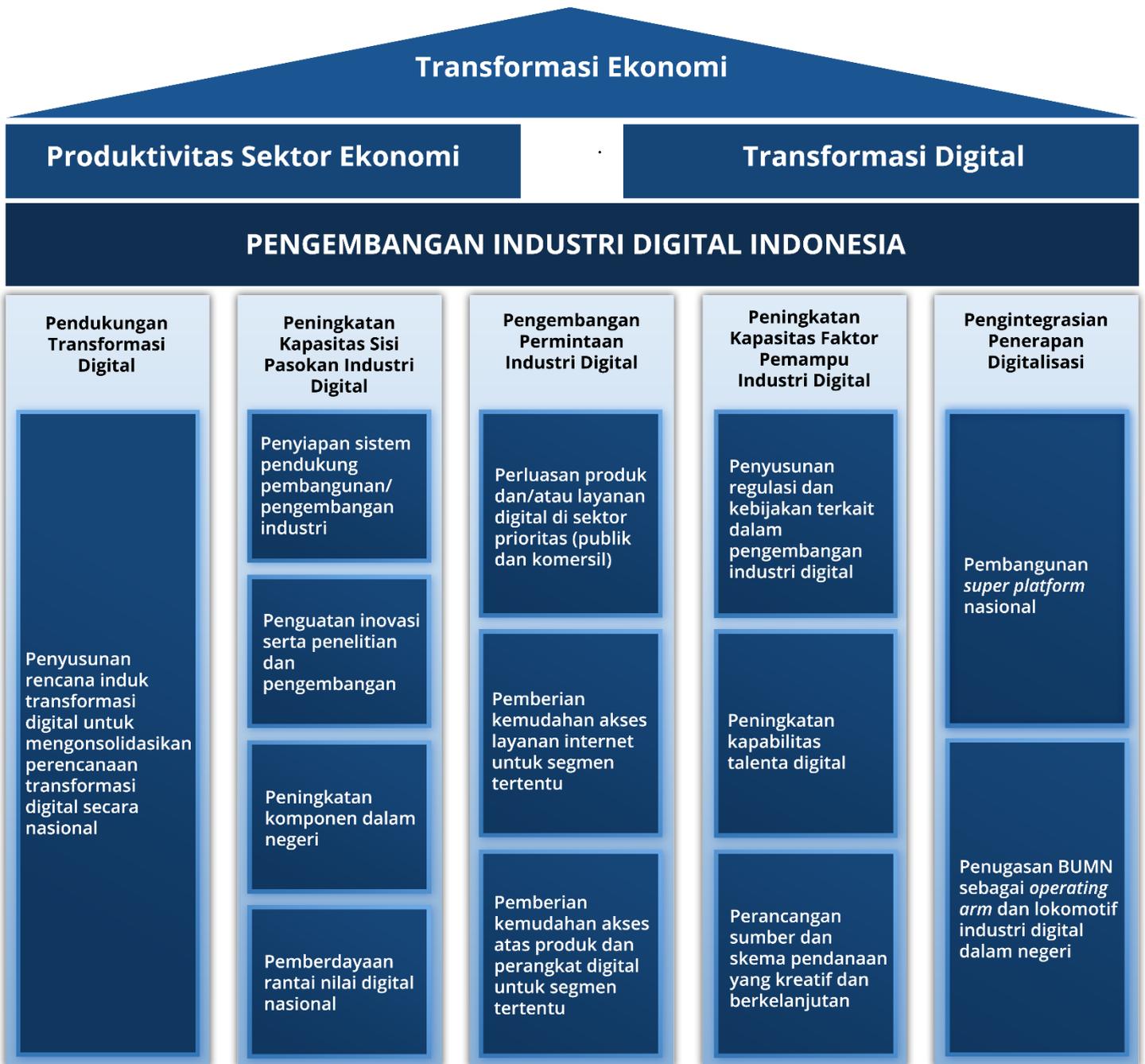
Strategi pada pilar permintaan difokuskan untuk mendorong (1) perluasan produk dan/atau layanan digital untuk 6 sektor prioritas (publik dan komersil); (2) pemberian kemudahan akses layanan internet untuk segmen tertentu; dan (3) pemberian kemudahan akses produk dan perangkat digital untuk segmen tertentu. Strategi yang kedua dan ketiga diarahkan sebagai bentuk afirmasi bagi segmen masyarakat tertentu sehingga seluruh lapisan masyarakat mendapatkan kesempatan yang sama untuk terhubung ke dalam ekosistem digital.

Peningkatan kapasitas faktor pemampu dilakukan dengan fokus utama untuk mendukung pengembangan industri digital melalui penyediaan regulasi dan kebijakan yang kondusif, talenta digital yang memiliki kompetensi tinggi, serta pendanaan yang terjangkau dan berkelanjutan. Pada saat yang sama, pemerintah mengusahakan penerapan kebijakan *sandbox* untuk meningkatkan populasi industri digital yang akan mengisi pendalaman rantai pasok industri digital.

Pilar strategi kelima difokuskan dalam melakukan pengintegrasian penerapan digitalisasi secara efektif dan efisien, dimana inisiatif utama yang dilakukan diantaranya: (1) pembangunan *super platform* nasional dan (2) penugasan BUMN sebagai *operating arm* dan lokomotif industri digital dalam negeri.



⬇ **Gambar i.2** Pilar Strategi Pengembangan Industri Digital

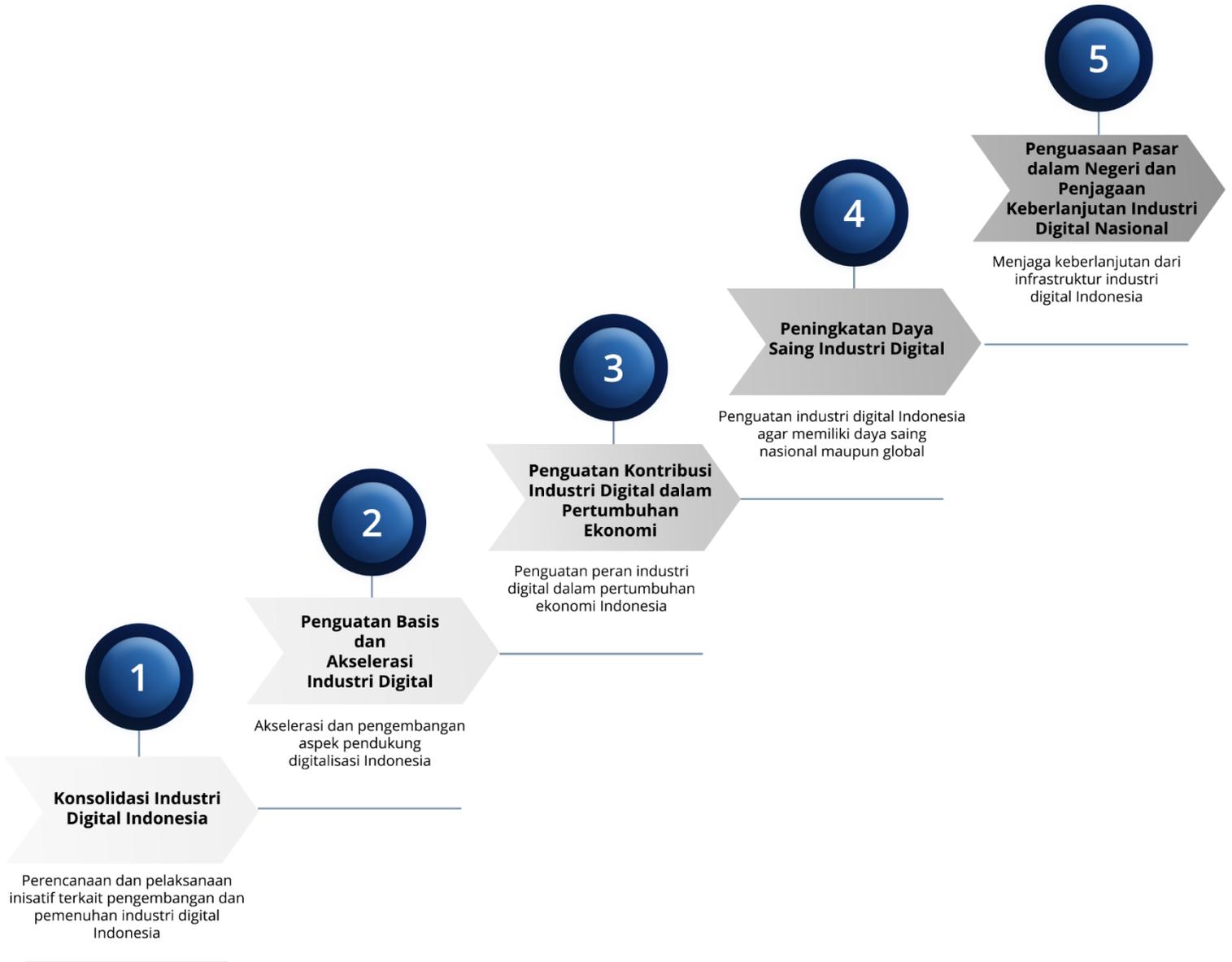


Pengembangan industri digital yang dirancang dalam rencana induk ini merupakan sebuah transformasi jangka panjang yang dilaksanakan secara bertahap hingga tahun 2045. Tahapan yang akan dilaksanakan dibagi menjadi lima (5) *milestones* utama, yang dimulai dari (1) konsolidasi industri digital Indonesia pada tahun 2022-2024, yang dilanjutkan dengan (2) penguatan basis dan akselerasi industri digital hingga tahun 2029, dengan hasil yang diarahkan untuk (3) penguatan kontribusi industri digital dalam pertumbuhan ekonomi hingga 2034, serta dilanjutkan dengan tahapan (4) peningkatan daya saing industri digital, dan tahapan (5) penguasaan pasar dalam negeri dan penjagaan keberlanjutan industri digital nasional yang diarahkan untuk mendukung pencapaian Visi Indonesia Emas pada tahun 2045.





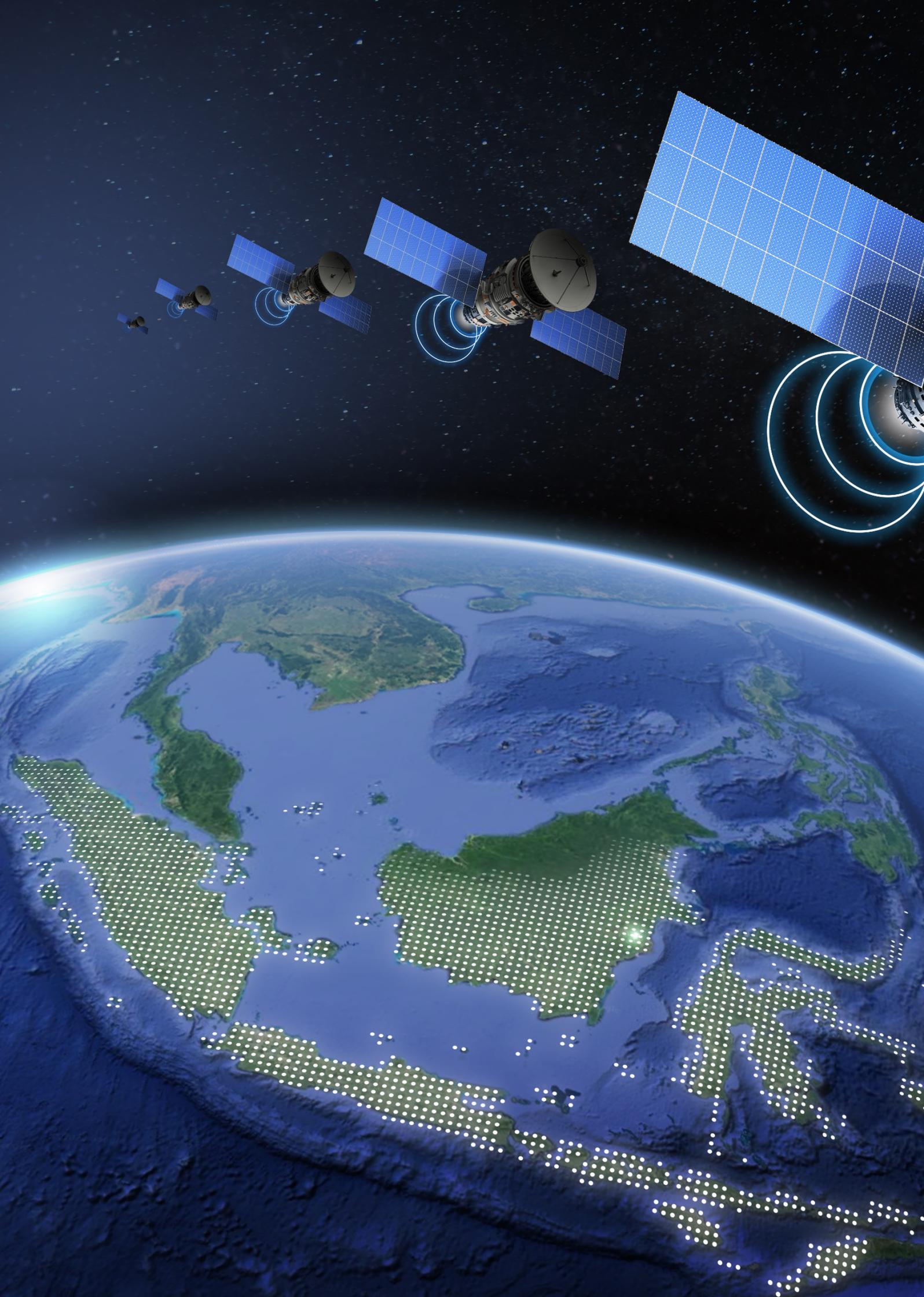
**Gambar i.3** Tahapan Pelaksanaan Rencana Induk Industri Digital



Pelaksanaan seluruh strategi akan didukung kolaborasi seluruh pemangku kepentingan industri digital baik dari sisi pemerintah, pelaku usaha (BUMN, swasta nasional, UMKM), institusi pendidikan, lembaga riset dan inovasi, lembaga pembiayaan, pelaku usaha global, dan masyarakat. Pemantauan dan evaluasi dari pelaksanaan Rencana Induk ini akan dilaksanakan oleh Kementerian PPN/Bappenas melalui koordinasi dengan kementerian dan lembaga yang terkait, Pemerintah Daerah serta pemangku kepentingan terkait. Hasilnya akan digunakan untuk perbaikan dan penyempurnaan sasaran, strategi, dan rencana aksi. Dengan kerangka pelaksanaan, pemantauan dan evaluasi tersebut, Rencana Induk Pengembangan Industri Digital Indonesia ini diharapkan dapat menjadi dokumen yang adaptif dan secara efektif mampu menjawab dinamika yang dihadapi dalam pengembangan industri digital nasional untuk mencapai visi “Industri Digital dalam Negeri yang Berdaulat, Tangguh, Bertumbuh, dan Makmur menuju Indonesia maju”.









# 1

## LANSKAP INDUSTRI DIGITAL

13

Trend Digitalisasi

18

Inisiatif Transformasi Digital oleh Pemerintah

25

Peranan Industri Digital pada Transformasi Digital

27

Kondisi Industri & Ekosistem Digital Indonesia

41

Peluang Pengembangan Industri Digital Indonesia ke Depan

43

Analisis Kondisi Internal dan Eksternal dari Industri Digital Nasional

47

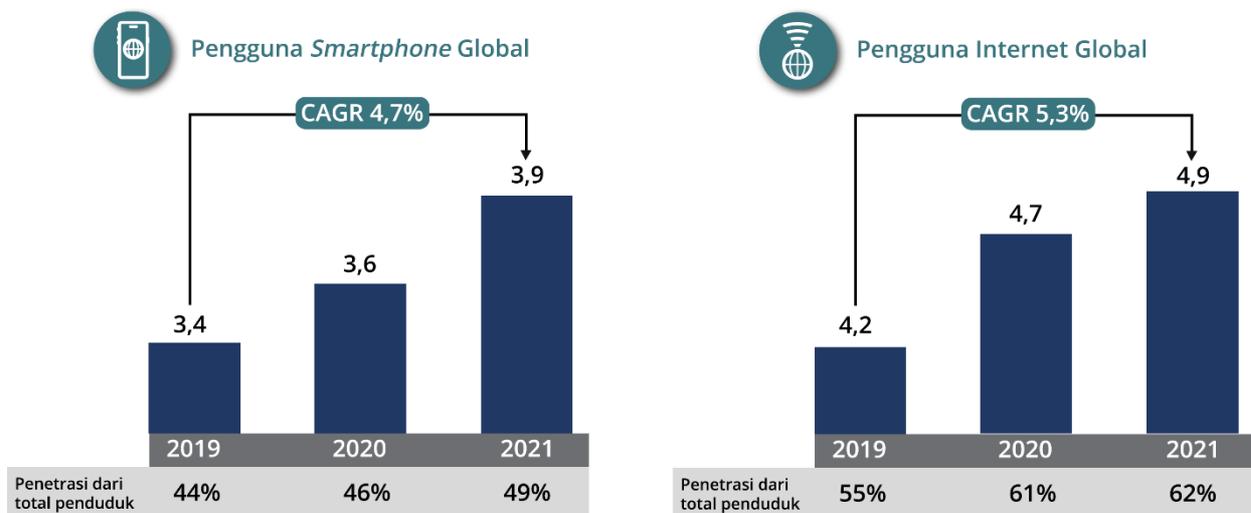
Ruang Lingkup Rencana Induk Pengembangan Industri Digital

## 1.1 Trend Digitalisasi

### Trend Digitalisasi Dunia

Seluruh aktivitas harian masyarakat baik global maupun di Indonesia semakin mengarah ke digitalisasi, terutama sejak pandemi COVID-19 pada tahun 2020. Selama 3 tahun terakhir, terjadi peningkatan jumlah pengguna *smartphone* dunia dengan laju peningkatan 4,7 persen per tahunnya. Jumlah pengguna aktif internet dunia juga mengalami peningkatan 5,3 persen per tahun.

↓ **Gambar 1.1** Pertumbuhan Pengguna Aktif *Smartphone* dan Internet Global dalam 3 Tahun Terakhir (dalam Miliar Orang)



Sumber: International Telecommunication Union, Newzoo

Rata-rata lama waktu penggunaan internet oleh penduduk dunia pada tahun 2021 adalah 6 jam 53 menit<sup>1</sup>. Mayoritas dari pengguna internet memanfaatkan penggunaannya untuk beberapa aktivitas, diantaranya:

<sup>1</sup> Statista.

(1) komunikasi, (2) pencarian informasi secara daring (*browsing*), (3) media sosial, dan (4) hiburan.

⬇ **Gambar 1.2** Kegiatan Utama Pengguna Internet di Dunia



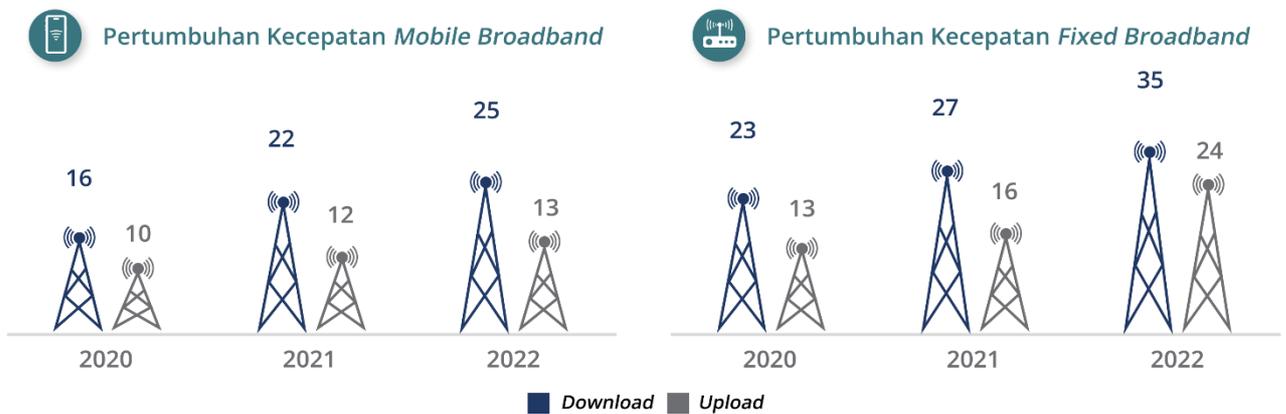
Sumber: Central Statistics Office, 2020

Peningkatan intensitas penggunaan internet didorong oleh semakin luasnya jangkauan dan kecepatan internet di dunia serta semakin mudahnya akses perangkat digital, sehingga kesenjangan populasi global yang tidak terhubung oleh internet seluler secara konsisten terus menurun. Pada tahun 2020 cakupan wilayah yang telah memiliki akses internet seluler secara global mencapai 7,4 miliar penduduk, atau meningkat sebanyak 150 juta orang atau 2 persen dari tahun sebelumnya. Wilayah yang tidak terjangkau internet juga mulai menurun cakupannya, dimana terdapat sekitar 540 juta penduduk

yang tidak tercakup jaringan internet pada 2020. Angka ini merupakan penurunan sebanyak 10 juta penduduk atau 1,8 persen dari tahun sebelumnya.

Selama 3 tahun terakhir, kecepatan rata-rata pengunduhan (*download*) dan pengunggahan (*upload*) mengalami peningkatan, baik dari penggunaan *mobile broadband* maupun *fixed broadband*.

📌 **Gambar 1.3** Rata-rata Kecepatan *Mobile* dan *Fixed Broadband* Seluler di Dunia dalam 3 Tahun Terakhir (dalam Mbps)

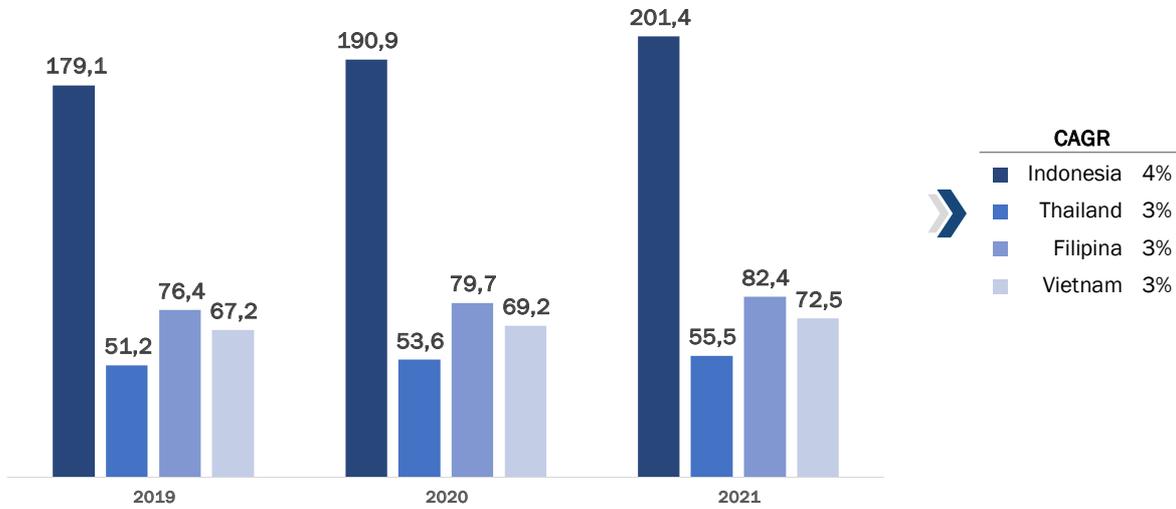


Sumber: Statista

## Trend Digitalisasi Indonesia

Penduduk Indonesia yang merupakan pengguna aktif internet diperkirakan mencapai 210,6 juta orang pada 2022, atau meningkat 9,3 juta orang dari tahun sebelumnya. Sekitar 191,4 juta orang diantaranya merupakan pengguna aktif media sosial. Perkembangan pengguna internet di Indonesia meningkat dengan laju yang tidak terlalu berbeda dengan negara-negara ASEAN lainnya.

⬇ **Gambar 1.4** Pertumbuhan Pengguna Internet di Indonesia Dibandingkan dengan Negara ASEAN Lainnya (dalam Juta Orang)

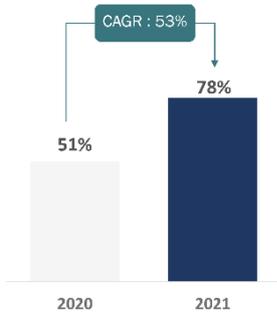


Sumber: Statista

Rata-rata lama penggunaan internet di Indonesia pada tahun 2021 mencapai 8 jam 8 menit, jauh lebih lama dibandingkan dengan rata - rata global yang hanya mencapai 6 jam 53 menit. Mayoritas pengguna internet di Indonesia memanfaatkan internet utamanya untuk aktivitas komunikasi (27 persen), media sosial (21 persen), dan hiburan (21 persen). Aktivitas *browsing* atau pencarian informasi dilakukan oleh 11 persen jumlah pengguna, sedangkan aktivitas lainnya seperti jual beli, *e-travel*, dan *ride-hailing* dilakukan oleh sisa 10 persen pengguna internet di Indonesia.

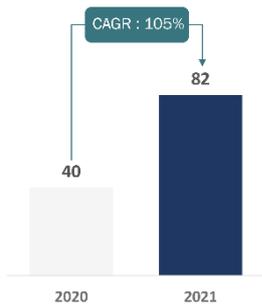
Selain digunakan untuk komunikasi dan gaya hidup, penerapan digitalisasi juga terus meningkat dalam aktivitas ekonomi dan layanan publik pada sektor prioritas seperti pendidikan dan kesehatan. Peningkatan migrasi aktivitas digital pada sektor tersebut semakin dipercepat dengan adanya pandemi COVID-19.

↓ **Gambar 1.5** Peningkatan Jumlah Sekolah yang dapat Menerapkan Sekolah Daring di Indonesia



Sumber: Statista, Katadata

↓ **Gambar 1.6** Peningkatan Jumlah Pengguna Health Tech Platform di Indonesia (Juta Pengguna)

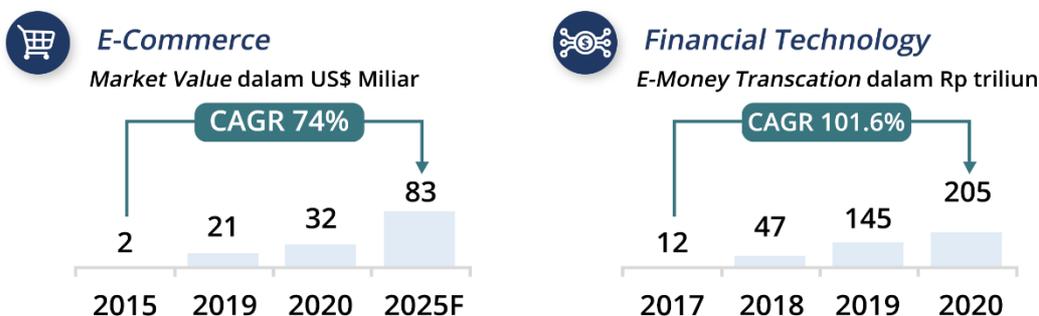


Sumber: Statista

Selama pandemi COVID-19, penerapan sekolah daring meningkat signifikan dari 51 persen (2020) ke 78 persen (2021). Hal ini disertai dengan peningkatan jumlah siswa yang memiliki perangkat digital dan akses ke internet, yang didukung oleh program Kementerian Pendidikan, Kebudayaan dan Ristek (Kemendikbudristek) yang menyalurkan bantuan kuota data internet kepada peserta didik dan pendidik sejumlah 24,4 juta penerima untuk mengakomodasi proses belajar daring. Pada periode yang sama, jumlah pengguna platform teknologi kesehatan di Indonesia juga tumbuh cukup signifikan pada 2021, yakni 105 persen. Hal ini didorong oleh kerja sama antara pemerintah dengan berbagai platform teknologi kesehatan di Indonesia untuk penanganan pandemi dan percepatan program vaksinasi.

Penerapan digitalisasi pada aktivitas ekonomi harian masyarakat juga dapat dilihat dengan semakin besarnya jumlah transaksi dan nilai pasar pada beberapa perusahaan *e-commerce* dan *financial technology (fintech)* yang mengalami peningkatan secara signifikan.

↓ **Gambar 1.7** Nilai Pasar pada Layanan Digital *E-Commerce* dan *Fintech* Indonesia



Sumber: World Digital Competitiveness Ranking, Statista, Bank Indonesia



## 1.2 Inisiatif Transformasi Digital oleh Pemerintah

Pemerintah telah menyusun berbagai regulasi, kebijakan, dan program untuk mendorong transformasi digital. Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2020-2024 telah mengarusutamakan transformasi digital serta menginisiasi pelaksanaan Proyek Prioritas Strategis (*Major Project*) “Infrastruktur Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) untuk Mendorong Transformasi Digital”. Penyediaan infrastruktur TIK ini diprioritaskan untuk mendukung 6 sektor, yaitu: pemerintahan, pendidikan, kesehatan, pengadaan dan logistik, perdagangan, serta industri. Pada tahun 2021, *Major Project* ini disempurnakan menjadi *Major Project* Transformasi Digital yang diarahkan untuk mempercepat penyediaan infrastruktur digital, pemanfaatan digitalisasi, serta penguatan ekosistem pemampu (*enabler*). Ringkasan dari cakupan *Major Project* Transformasi Digital secara terinci adalah sebagai berikut.

### a. Infrastruktur Digital

Pemerintah telah mengarahkan percepatan dalam:

- Pembangunan 5.052 BTS/*lastmile* setiap tahunnya dari tahun 2020 s.d. 2024;
- Konstruksi satelit SATRIA selama tahun 2020 s.d. 2022 dan peningkatan kapasitas satelit hingga 150 Gbps dari tahun 2023 s.d. 2024;
- Peningkatan jangkauan serat optik pada daerah kecamatan di Indonesia hingga 60 persen;
- Penyelenggaraan Pusat Data Nasional pada kementerian/lembaga (K/L) dan Pemerintah Daerah; serta
- Perluasan lokasi satuan transmisi penyiaran digital hingga 283 lokasi pada tahun 2024.

## b. Pemanfaatan Digital

Pemerintah dan otoritas moneter dan keuangan telah menginisiasi beberapa regulasi dan kebijakan dan program untuk mendukung pemanfaatan digitalisasi, diantaranya:

- Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Nomor 77 Tahun 2016 tentang Layanan Pinjam Meminjam Uang Berbasis Teknologi Informasi;
- Penyusunan inisiatif *Making Indonesia 4.0* oleh Kementerian Perindustrian untuk mendorong adopsi industri 4.0 di Indonesia;
- Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) sebagai acuan untuk penerapan sistem Pemerintahan yang terintegrasi satu dan lainnya;
- Surat Edaran Menteri PanRB Nomor 18 Tahun 2022 tentang Keterpaduan Layanan Digital Nasional Melalui Penerapan Arsitektur SPBE dan Peta Rencana SPBE yang mewajibkan instansi Pemerintah untuk memiliki arsitektur dan peta rencana SPBE;
- Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Nomor 12 Tahun 2018 tentang Layanan Perbankan Digital oleh Bank Umum;
- Peraturan Bank Indonesia Nomor 23 Tahun 2021 tentang Penyedia Jasa Pembayaran;
- Peraturan Pemerintah Nomor 80 Tahun 2019 tentang Perdagangan melalui Sistem Elektronik (*e-commerce*);
- Pengaturan angkutan pintu ke pintu berbasis teknologi (*ride-hailing*) melalui Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 17 Tahun 2019 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 118 Tahun 2018 tentang Penyelenggaraan Angkutan Sewa Khusus;

- Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 13 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Jasa Telekomunikasi (mengatur mengenai konten);
- Pengembangan ekosistem inovasi, infrastruktur digital, dan insentif investasi teknologi terhadap 5 sub-sektor industri prioritas dalam rangka persiapan menuju Industri 4.0 (industri makanan minuman, tekstil dan pakaian jadi, elektronik, otomotif dan kimia) berdasarkan RPJMN 2020 – 2024;
- Pengaturan dan penyiapan industri menuju Industri 4.0 melalui penerbitan Peraturan Menteri Perindustrian Nomor 21 Tahun 2020 tentang Pengukuran Tingkat Kesiapan Industri dalam Bertransformasi Menuju Industri 4.0;
- Kebijakan Otoritas Jasa Keuangan untuk mendorong digitalisasi usaha mikro, kecil dan menengah (UMKM) melalui peluncuran platform digital UMKM-MU, dan penerbitan Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Nomor 57 Tahun 2020 tentang Penawaran Efek Melalui Layanan Urun Dana Berbasis Teknologi Informasi (*securities crowdfunding*);
- Penyediaan Sistem Nasional Neraca Komoditas (SINAS NK) oleh Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian sebagai bentuk pelayanan badan usaha yang terintegrasi, seperti untuk tujuan perizinan ekspor impor, serta pembinaan rantai pasok industri;
- Program Pembelajaran Berbasis TIK oleh Pusat Data dan Informasi (Pusdatin) Kemendikbud-ristek untuk meningkatkan kompetensi TIK bagi guru di Indonesia;
- Peluncuran Cetak Biru Strategi Transformasi Digital Kesehatan 2024 oleh Kementerian Kesehatan untuk mengonsolidasikan pelaksanaan transformasi digital kesehatan di Indonesia;

- Program Gerakan Menuju 100 *Smart City* untuk pendampingan 100 kabupaten/kota sebagai percontohan dalam penyusunan *Masterplan Smart City* yang diinisiasi oleh beberapa K/L seperti Kementerian Komunikasi dan Informatika (KemKominfo), Kementerian Pendayaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi (KemPanRB), Kementerian Dalam Negeri (KemDagri), Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (KemenPUPR), Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (KemenPPN/Bappenas), Kementerian Keuangan (Kemenkeu), dan Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian (Kemenko Perekonomian), dan Kantor Staf Presiden (KSP);
- Penerapan fitur Sistem Peringatan Dini (*Early Warning System*) bencana yang diinisiasi oleh Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi;
- Dukungan Pemerintah, OJK, dan Bank Indonesia terhadap kontribusi industri *fintech* melalui program kemitraan dengan *fintech* seperti: (1) penjualan Surat Berharga Negara (SBN) *retail online* melalui mitra distribusi *fintech*; (2) penyaluran bantuan sosial secara nontunai; (3) pendistribusian Kartu Pra-Kerja; dan (4) pelaporan dan pembayaran pajak *online*; serta
- Penerapan Sistem Perizinan Berusaha Terintegrasi Secara Elektronik yang diluncurkan oleh Kementerian Investasi/Badan Koordinasi Penanaman Modal (KemInves/BKPM) untuk pengurusan izin berusaha.

c. Penguatan Ekosistem Pemampu (*Enabler*)

Pemerintah mengarahkan penguatan ekosistem pemampu melalui:

- Pengaturan keamanan dan pertahanan siber melalui Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2016 tentang Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik, serta Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik;
- Peraturan Pemerintah Nomor 45 Tahun 2019 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 94 Tahun 2010 tentang Penghitungan Penghasilan Kena Pajak dan Pelunasan Pajak Penghasilan dalam Tahun Berjalan yang memberi fasilitas pajak, insentif pajak, dan dukungan lainnya, termasuk kepada industri digital lokal yang melakukan kegiatan penelitian dan pengembangan yang dapat menghasilkan invensi, inovasi, penguasaan teknologi baru, dan/ atau alih teknologi pengembangan industri untuk peningkatan daya saing industri nasional;
- Peraturan Pemerintah Nomor 78 Tahun 2019 tentang Fasilitas Pajak Penghasilan untuk Penanaman Modal di Bidang-Bidang Usaha Tertentu dan/atau di Daerah-Daerah Tertentu yang memberikan fasilitas pajak penghasilan kepada penanam modal bidang usaha yang bergerak di aktivitas pemrograman;
- Peraturan Menteri Perindustrian Nomor 29 Tahun 2017 tentang Ketentuan dan Tata Cara Penghitungan Nilai Tingkat Komponen dalam Negeri (TKDN) Produk Telepon Seluler, Komputer Genggam, dan Komputer Tablet yang menetapkan nilai TKDN untuk smartphone, laptop, dan tablet;



- Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 12 Tahun 2019 tentang Keselamatan pengguna sepeda motor (mengatur ojek *online*);
- Optimalisasi layanan pendidikan dan pelatihan vokasi untuk mendukung pengembangan Industri 4.0 berdasarkan RPJMN 2020 – 2024 (Perpres 18 Tahun 2020);
- Peraturan Pemerintah Nomor 46 Tahun 2021 tentang Pos, Telekomunikasi, dan Penyiaran yang mengatur penyelenggaraan telekomunikasi, termasuk penyelenggaraan jaringan dan jasa telekomunikasi serta telekomunikasi khusus.
- Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 13 Tahun 2021 tentang Standar Teknis Alat Telekomunikasi dan/atau Perangkat Telekomunikasi Bergerak Seluler Berbasis Standar Teknologi International Mobile Telecommunication-2020 yang menetapkan standar teknis dalam pengembangan dan pembangunan infrastruktur telekomunikasi berbasis teknologi 4G dan 5G;
- Undang-undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja serta Peraturan Pemerintah dan Peraturan Presiden turunannya, khususnya yang mengatur antara lain (1) penyediaan informasi rencana tata ruang secara digital; (2) migrasi penyiaran dari teknologi analog ke teknologi digital; (3) penyediaan sumber daya manusia (SDM), anggaran, serta sarana dan prasarana untuk pengembangan UMKM melalui salah satunya fasilitasi digitalisasi; (4) perizinan usaha berbasis risiko di berbagai bidang yang didukung sistem terintegrasi secara elektronik; (5) pengaturan akses terhadap pengelolaan sumber daya, kemudahan fasilitasi usaha dan investasi,





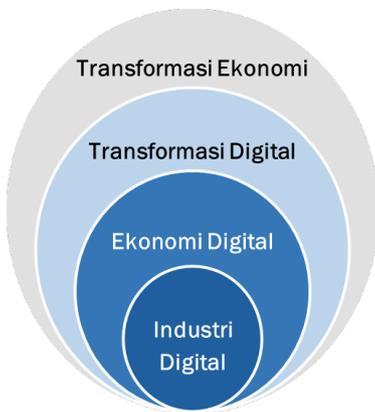
- dan pengembangan kelautan dan perikanan berbasis digital, dll;
- Pengaturan perlindungan data pribadi untuk menjamin hak warga negara dan menumbuhkan kesadaran masyarakat atas perlindungan data pribadi melalui Undang – Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi;
  - Pelatihan sumber daya manusia di bidang TIK dan penyediaan beasiswa digital (*Digital Talent Scholarship*) oleh Kemenkominfo untuk meningkatkan keterampilan dan daya saing SDM di bidang TIK;
  - Terbitnya Peraturan Presiden Nomor 39 Tahun 2019 tentang Satu Data Indonesia untuk mengatur tata kelola data dalam rangka mendukung pembangunan holistik;
  - Inisiatif pembayaran digital Bank Indonesia bersama industri melalui QRIS, BI-FAST, dan SNAP (Standar Nasional Open API Pembayaran); serta
  - Pengurangan penghasilan bruto kepada wajib pajak yang melakukan penelitian dan pengembangan dengan focus dan kegiatan TIK melalui penerbitan Peraturan Menteri Keuangan Nomor 15 Tahun 2020 tentang Pemberian Pengurangan Penghasilan Bruto Atas Kegiatan Penelitian dan Pengembangan Tertentu di Indonesia.

### 1.3 Peranan Industri Digital pada Transformasi Digital

Industri digital adalah bagian dari industri pengolahan yang menghasilkan produk dan layanan yang dapat mendukung penerapan digitalisasi. Industri digital dimaksud terdiri atas 3 sub-sektor, yaitu: aplikasi layanan digital, produk dan perangkat digital, serta infrastruktur digital.

- (i) Sub-sektor aplikasi layanan digital terdiri atas industri konten (publikasi digital, *e-commerce*, dan animasi) dan aplikasi telematik (*e-government*, *e-health*, dan lain-lain);
- (ii) Sub-sektor produk dan perangkat digital terdiri atas manufaktur perangkat digital (*original equipment manufacturer/OEM* dan *original design manufacturer/ODM*), komponen digital, dan material komponen; serta
- (iii) Sub-sektor infrastruktur telekomunikasi digital terdiri dari penyedia infrastruktur jaringan dan layanan internet, pusat data (*data center*), dan komputasi awan (*cloud services*).

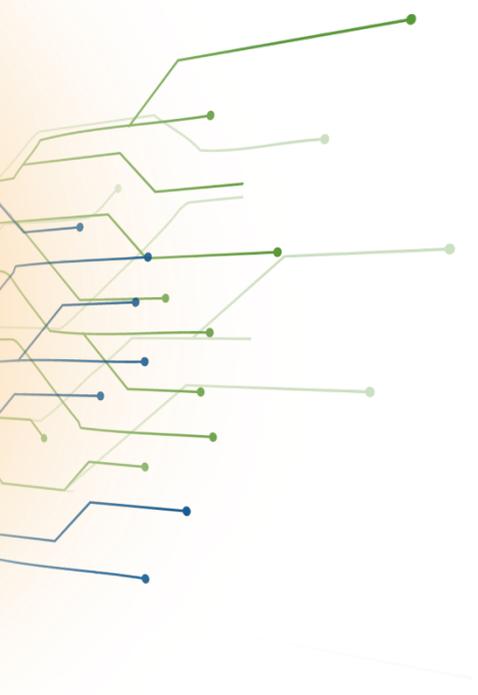
**Gambar 1.8** Posisi Industri Digital dalam Kerangka Transformasi Ekonomi



Sumber: Analisis Konsultan, 2021

Hingga tahun 2020, industri digital telah berkontribusi penciptaan nilai tambah sebesar Rp392 triliun. Melalui berbagai upaya untuk mendorong transformasi digital di 6 sektor prioritas (pemerintahan, pendidikan, kesehatan, pengadaan dan logistik, perdagangan, serta industri), nilai tambah industri digital diproyeksikan akan tumbuh sekitar 22 kali lipat pada tahun 2045 menjadi sekitar Rp8.700 triliun.

Besarnya kontribusi industri digital tersebut diharapkan dapat mendukung pelaksanaan transformasi ekonomi secara bertahap dari perekonomian yang berbasis



keunggulan komparatif sumber daya alam menjadi perekonomian yang berkeunggulan kompetitif. Pengembangan industri digital diharapkan dapat mendukung transformasi struktur perekonomian dari produktivitas rendah ke produktivitas tinggi, dari perekonomian berbasis komoditas menjadi berbasis nilai tambah tinggi. Peningkatan kemampuan industri digital dalam negeri untuk menyerap potensi pasar yang muncul dari transformasi digital juga akan mengurangi tekanan pada neraca perdagangan sekaligus meningkatkan aktivitas ekonomi digital. Hasilnya diharapkan dapat berkontribusi dalam pencapaian pertumbuhan ekonomi rata-rata 6 persen per tahun sehingga Indonesia bisa keluar dari jebakan negara berpenghasilan menengah (*middle income trap*) dan menjadi negara berpenghasilan tinggi sebelum tahun 2045.

Besarnya peran yang diemban oleh industri digital masih perlu diperkuat dan ditingkatkan mengingat berbagai hambatan dan kendala yang masih perlu diselesaikan. Hal ini akan dibahas lebih lanjut pada sub-bab berikutnya.

## 1.4 Kondisi Industri & Ekosistem Digital Indonesia

Kondisi industri dan ekosistem digital Indonesia ditinjau berdasarkan tiga aspek, yaitu: karakteristik masyarakat dalam merespon digitalisasi, kapasitas pasokan setiap sub-sektor industri digital Indonesia, serta kondisi faktor pemampu industri digital nasional.

Karakteristik masyarakat sebagai fondasi permintaan bagi industri digital diidentifikasi berdasarkan sifat dan kesiapan masyarakat terhadap digitalisasi gaya hidup dan aktivitas keseharian, sekaligus kesadaran dan kematangan masyarakat dalam berinteraksi secara digital. Kapasitas pasokan industri digital mencakup kondisi dari ketiga sub-sektor industri digital Indonesia: aplikasi layanan digital, produk dan perangkat digital, serta infrastruktur digital. Kondisi faktor pemampu mencakup regulasi dan kebijakan, talenta, serta pembiayaan digital.

## Karakteristik Masyarakat Indonesia dalam Merespon Digitalisasi

Masyarakat Indonesia relatif adaptif terhadap perkembangan digitalisasi. Indonesia saat ini merupakan salah satu Negara dengan pengguna sosial media terbesar di dunia. Indonesia merupakan pengguna kedua terbesar untuk aplikasi TikTok di dunia (99,1 juta pengguna<sup>2</sup>), pengguna Facebook dan Youtube ketiga terbesar di dunia (masing-masing 129,9 juta pengguna Facebook<sup>3</sup> dan 127 juta pengguna Youtube<sup>4</sup>), serta negara pengguna Instagram keempat terbanyak di dunia (99,9 juta pengguna<sup>5</sup>).

Masyarakat Indonesia dalam tiga tahun terakhir juga sudah mulai merubah gaya hidup ke arah digital seperti pada kegiatan berbelanja secara *online*. Hal ini terlihat dengan terus meningkatnya jumlah pengguna pada berbagai aplikasi perdagangan *online*. Pengguna *e-commerce* di Indonesia mengalami peningkatan sebesar 29,5 persen dalam 3 tahun terakhir dengan maraknya berbagai aplikasi perdagangan *online* seperti Tokopedia, Shopee, dan Bukalapak<sup>6</sup>. Penggunaan aplikasi perdagangan *online* pun didukung dengan semakin banyaknya transaksi yang dilakukan secara *cash-less*. Tiga tahun terakhir penggunaan berbagai dompet digital dalam bertransaksi meningkat 29,6 persen atau lebih tinggi dibandingkan dengan peningkatan pengguna *e-wallet* di dunia hanya sebesar 19,2 persen<sup>7</sup>.

Meskipun sudah cukup adaptif, masyarakat masih memiliki isu utama terkait kesenjangan kepemilikan *smartphone*, daya beli, dan literasi digital. Disparitas

<sup>2</sup> We Are Social, 2022

<sup>3</sup> Statista, 2022

<sup>4</sup> Global Media Insight, 2022

<sup>5</sup> We Are Social, 2022

<sup>6</sup> Statista, 2021

<sup>7</sup> Statista, 2021



kepemilikan *smartphone* antara wilayah perkotaan dan perdesaan secara berturut-turut sebesar 83 persen dari total populasi wilayah perkotaan dan 50 persen dari total populasi wilayah perdesaan di Indonesia<sup>8</sup>. Disparitas ini salah satunya disebabkan oleh rendahnya daya beli masyarakat Indonesia. Selain itu masih ada juga segmen masyarakat yang tidak mampu membeli layanan internet atau paket data untuk mengakses berbagai layanan digital.

Berdasarkan kelas pendapatan, akses terhadap teknologi informasi dan komunikasi masih didominasi oleh kelas menengah ke atas. Lebih dari 89 persen telepon seluler masih dimiliki oleh masyarakat menengah ke atas, sedangkan kepemilikan oleh masyarakat menengah ke bawah kurang dari 73 persen. Sementara itu, lebih dari 55 persen masyarakat berpendapatan menengah ke atas sudah memiliki akses internet, namun hanya kurang dari 29 persen masyarakat kelas menengah ke bawah yang dapat menikmati akses internet<sup>9</sup>.

Tingkat literasi digital di Indonesia juga masih rendah dibandingkan dengan negara lain. Dalam indeks literasi digital dunia, Indonesia merupakan negara dengan tingkat literasi digital ke-53 dari 63 negara di tahun 2021. Sementara itu, *maturity* masyarakat di bidang digital juga belum cukup baik, ditandai dengan maraknya berbagai penipuan daring. Sejak tahun 2016 – 2020, kasus penipuan daring dilaporkan sebanyak 7.047<sup>10</sup>. Apabila dirata-rata, maka terdapat 1.409 kasus penipuan daring tiap tahunnya.

---

<sup>8</sup> Analisis Konsultan, 2021.

<sup>9</sup> World Bank, 2019

<sup>10</sup> Badan Reserse Kriminal Kepolisian RI.

## Kondisi Setiap Sub-sektor Industri Digital Indonesia

Pemetaan kondisi pada sub-sektor aplikasi layanan digital, produk dan perangkat digital, serta infrastruktur telekomunikasi dilakukan dengan menggunakan analisis *Porter's Five Forces*, atau analisis terhadap lima (5) indikator, yaitu: tingkat kompetisi, opsi substitusi produk, daya tawar pemasok, daya tawar pembeli, serta kemudahan kompetitor potensial untuk masuk ke pasar.

### o Industri Sub-sektor Aplikasi

Struktur pasar industri sub-sektor aplikasi di Indonesia menunjukkan tren oligopoli<sup>11</sup> yang ditandai bermunculannya beberapa pelaku usaha dominan di setiap lini usaha. Pada pasar yang relatif masih dalam tahap awal, jumlah pelaku usaha masih banyak dengan penguasaan pasar yang masih minim dan terdistribusi relatif merata<sup>12</sup>.

Strategi dari para pelaku usaha pada sub-sektor ini adalah melakukan *merger*/aliansi strategis/akuisisi untuk dapat membangun ekosistem digital yang lengkap dan tertutup guna memenangkan persaingan usaha. Kinerja dari industri sub-sektor aplikasi saat ini masih berfokus pada jumlah pengguna aplikasi (*user*), meski sudah terdapat beberapa industri sub-sektor aplikasi yang mulai berfokus tidak hanya ke jumlah pengguna tapi juga ke profitabilitas.

Pangsa pasar pengembang aplikasi di Indonesia untuk sektor-sektor tertentu masih didominasi oleh perusahaan global. Sebagai contoh, pangsa pasar

<sup>11</sup> Pasar Oligopoli adalah struktur pasar dimana terdapat dua atau lebih pelaku usaha secara bersama-sama melakukan penguasaan produksi dan/atau pemasaran barang dan jasa lebih dari 75 persen pangsa pasar pada satu jenis barang atau jasa tertentu.

<sup>12</sup> Terdapat 12 aplikasi pada sektor kesehatan *online* di Indonesia pada tahun 2020.

↓ **Gambar 1.9** Analisis Pangsa Pasar Industri Sub-sektor Aplikasi di Beberapa Sektor



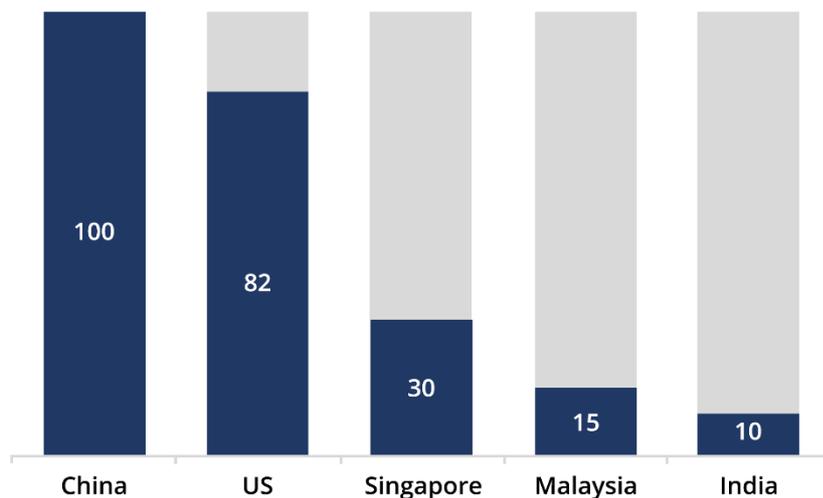
Sumber: SimilarWeb 2019, Analisis Konsultan 2021

pemain lokal untuk aplikasi di sektor pendidikan dan kesehatan hanya 25 persen dan di sektor perdagangan hanya 35 persen (Gambar 1.9).

Dominasi asing semakin terlihat dari besar dan masifnya kepemilikan pada *start-up* buatan Indonesia oleh pendanaan *venture capital* (VC) asing. Kondisi ini dapat ditemukan pada hampir seluruh *start-up unicorn* Indonesia seperti Gojek, Tokopedia, Grab, Traveloka, dan lainnya.

Fenomena serupa juga terjadi di beberapa negara lain, seperti Singapura, Malaysia, dan India. Pangsa pasar aplikasi domestik untuk ketiga negara tersebut masing-masing hanya 30, 15, dan 10 persen<sup>13</sup>. Namun hal ini tidak terjadi pada negara-negara yang menjadi pelopor pengembang aplikasi seperti Tiongkok dan Amerika Serikat.

↓ **Gambar 1.10** Pangsa Pasar Aplikasi Domestik Negara Lain untuk 50 Aplikasi yang Paling Banyak Digunakan (persen)



Sumber: Similarweb, Analisis Konsultan, 2021

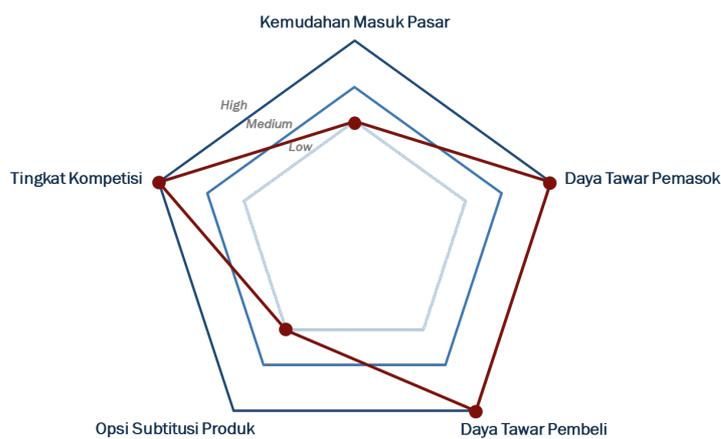
<sup>13</sup> Similarweb



Kesimpulannya, sub-sektor aplikasi Indonesia memiliki kompetisi yang tinggi dengan *barrier to entry* yang rendah, daya tawar yang relatif tinggi di sisi konsumen sekaligus pemasok (*supplier*), serta terbatasnya pilihan layanan pengganti. (detail terlampir pada Gambar 1.11).



**Gambar 1.11** Analisis Kondisi Industri Sub-sektor Aplikasi



**Kemudahan Masuk Pasar**

Masih banyak pemain baru di berbagai sektor

**Daya Tawar Pemasok**

Teknologi terdepan belum banyak di Indonesia

**Daya Tawar Pembeli**

Masih mudahnya perubahan pilihan konsumen pada berbagai aplikasi bergantung pada promo yang diberikan

**Opsi Substitusi Produk**

Belum ditemukan teknologi pengganti aplikasi untuk melayani kebutuhan secara digital

**Tingkat Kompetisi**

Masih didominasi oleh pemain asing, baik dari sisi penyediaan aplikasi maupun kepemilikan *start-up* aplikasi lokal

Sumber: Analisis Konsultan, 2021

Selain kondisi yang telah dijabarkan sebelumnya, sub-sektor aplikasi dalam negeri masih menghadapi tantangan dari sisi keamanan data mengingat maraknya kebocoran data di beberapa aplikasi di Indonesia baik di aplikasi pemerintah maupun komersial. Integrasi layanan antara berbagai aplikasi juga masih terhambat karena belum adanya platform interoperabilitas nasional lintas sektor yang aman dan terpercaya.



## o Industri Sub-sektor Produk dan Perangkat Digital

Seperti pada sub-sektor aplikasi, struktur pasar pada sub-sektor produk dan perangkat digital ini juga masih didominasi pelaku usaha asing. Kehadiran perusahaan lokal pada pasar laptop dan *smartphone* masih sangat kecil (pangsa pasar di bawah 10 persen). Pangsa pasar asing untuk laptop, *smartphone*, dan tablet berurutan adalah 97, 93, dan 97 persen (Gambar 1.12). Fenomena ini juga dialami oleh beberapa negara Asia lainnya seperti India dan Malaysia, sedangkan Tiongkok yang telah menjadi net eksportir *smartphone* mampu menempatkan pelaku usaha domestiknya menguasai 61 persen pangsa pasar *smartphone* disana.

Dampak dari dominasi pemain asing ini adalah nilai impor TIK yang terus meningkat tiap tahunnya. Pada tahun 2019, impor komponen TIK Indonesia mencapai USD 9 miliar dikarenakan 95 persen pengadaan komponen merupakan barang impor dan Indonesia hanya melakukan proses perakitan perangkat. Hal ini berpotensi menambah defisit neraca perdagangan setiap tahunnya, dengan semakin banyaknya masyarakat naik ke kelas pendapatan menengah dan mampu membeli produk dan perangkat digital. Apabila tidak ada perubahan signifikan, diperkirakan nilai defisit perdagangan sektor TIK akan mencapai USD 17,9 – 18,5 miliar di tahun 2030.

Secara umum, kompetisi pada sub-sektor ini sangat ketat dengan *barrier to entry* yang juga tinggi. Daya tawar pemasok relatif pada posisi medium, dengan pemasok asing memiliki nilai tawar yang jauh lebih

↓ **Gambar 1.12** Analisis Pangsa Pasar Industri Sub-sektor Laptop, *Smartphone*, dan Tablet Domestik dan Global

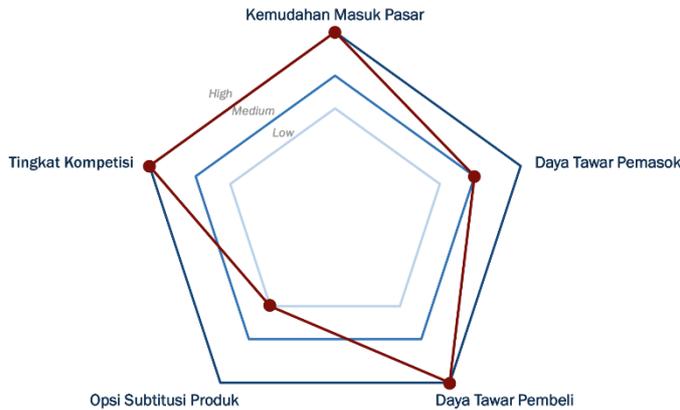


Sumber: Statista



tinggi dibanding pelaku usaha lokal. Walaupun banyak jenis merek, namun pilihan produk substitusi relatif juga kecil. (Gambar 1.13).

**Gambar 1.13** Analisis Kondisi Industri Sub-sektor *Smartphone*



**Kemudahan Masuk Pasar**

Posisi 5 besar pemegang pangsa pasar *smartphone* dalam lima tahun terakhir seluruhnya merupakan perusahaan asing

**Daya Tawar Pemasok**

Komponen *low-value added* dipasok *supplier* local, sedangkan komponen *high-value added* bergantung pada impor

**Daya Tawar Pembeli**

Sensitivitas harga terhadap *smartphone* tinggi karena mayoritas masyarakat memiliki daya beli yang rendah

**Opsi Substitusi Produk**

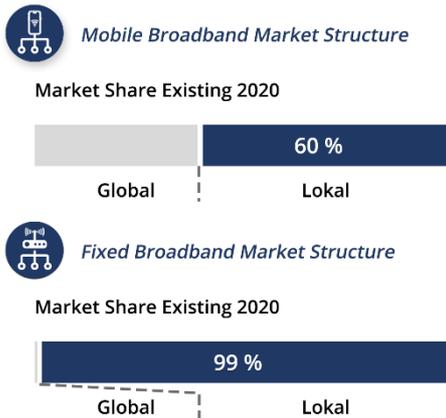
Belum ditemukan teknologi pengganti *smartphone* untuk berkomunikasi nirkabel, tersambung internet, dan ringan

**Tingkat Kompetisi**

Masih didominasi oleh pemain asing, baik dari sisi produksi perangkat hingga komponen

Sumber: Analisis Konsultan, 2021

**Gambar 1.14** Analisis Pangsa Pasar *Mobile & Fixed Broadband* Indonesia 2020



Sumber: Katadata, Laporan Tahunan Perusahaan 2020

**Industri Sub-sektor Infrastruktur Telekomunikasi Digital**

Struktur pasar sub-sektor infrastruktur telekomunikasi digital di Indonesia saat ini menunjukkan tren oligopoli untuk *broadband* seluler dan *broadband* tetap. Namun berbeda dengan sub-sektor industri digital lainnya, kehadiran pelaku usaha lokal pada penyediaan jaringan infrastruktur telekomunikasi (internet) relatif tinggi, dengan BUMN sebagai pemimpin pasar (*market leader*). Pada *mobile broadband*, penguasaan pangsa pasar oleh pemain lokal mencapai 60 persen dan pada *fixed broadband* penguasaan pangsa pasar oleh pemain lokal bahkan mencapai 99 persen.

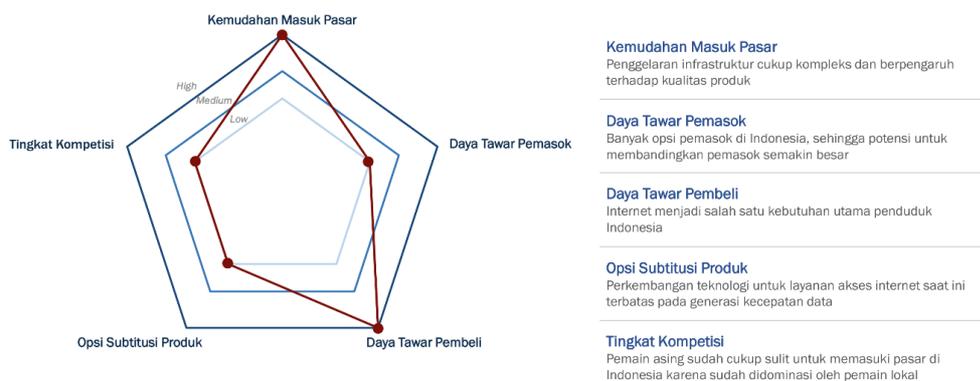
Strategi dari para pelaku usaha sub-sektor infrastruktur saat ini adalah meningkatkan jangkauan

internet sekaligus memperbarui teknologi yang digunakan, penawaran harga (*pricing*) yang semakin murah melalui berbagai model dan skema pemasaran (*marketing*) untuk meningkatkan jumlah pengguna dan profitabilitas.

Namun, jika dibandingkan dengan negara lainnya dari segi daerah jangkauan dan kecepatan internet, maka Indonesia masih berada pada posisi yang relatif rendah. Kecepatan *mobile internet* Indonesia masih sebesar 24 Mbps, di bawah rata-rata kecepatan dunia (76 Mbps)<sup>14</sup>. Hal yang sama juga terjadi pada kecepatan *fixed internet* Indonesia yang juga masih di bawah rata-rata kecepatan dunia (33 Mbps dibandingkan 134 Mbps)<sup>15</sup>.

Secara keseluruhan, kompetisi pada sub-sektor ini sangat ketat dengan *barrier to entry* yang juga tinggi. Daya tawar pemasok relatif sangat rendah, dengan pilihan produk substitusi yang juga rendah. Konsumen memiliki daya tawar yang tinggi untuk bisa mendapatkan layanan terbaik dengan harga yang relatif murah. (Gambar 1.15).

↓ **Gambar 1.15** Analisis Kondisi Industri Sub-sektor Infrastruktur Telekomunikasi



Sumber: Analisis Konsultan, 2021

<sup>14</sup> Speedtest, 2022

<sup>15</sup> Speedtest, 2022

## Kondisi Faktor Pemampu (*Enabler*) Industri Digital Indonesia

Pemetaan kondisi faktor pemampu industri digital Indonesia dilakukan terhadap tiga hal, yaitu kondisi regulasi dan kebijakan dalam pengembangan industri digital, kondisi talenta digital, dan kondisi pendanaan industri digital.

### o Kondisi Regulasi dan Kebijakan dalam Pengembangan Industri Digital

Hingga saat ini, Pemerintah sudah mengeluarkan berbagai kebijakan dan regulasi untuk mendorong pengembangan industri digital. Kebijakan dan regulasi yang dikeluarkan sudah sejalan dengan ketiga sub-sektor industri digital yang akan dikembangkan. Daftar regulasi yang lebih terinci terdapat pada bagian 1.2 Inisiatif Transformasi Digital oleh Pemerintah.

Pada sub-sektor aplikasi, peraturan dan kebijakan yang telah dikeluarkan Pemerintah diantaranya melalui: (1) Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik yang menginisiasi penyelenggaraan *e-government* dan Surat Edaran Menteri PanRB Nomor 18 Tahun 2022 tentang Keterpaduan Layanan Digital Nasional Melalui Penerapan Arsitektur SPBE dan Peta Rencana SPBE yang mewajibkan instansi Pemerintah untuk memiliki arsitektur dan peta rencana SPBE; (2) Peraturan Pemerintah Nomor 78 Tahun 2019 tentang Fasilitas Pajak Penghasilan untuk Penanaman Modal di Bidang-Bidang Usaha Tertentu dan/atau di Daerah-Daerah Tertentu yang memberikan fasilitas pajak penghasilan kepada penanam modal bidang usaha yang bergerak di aktivitas pemrograman; dan (3)

#### Box 1.1 Peranan Pemerintah dalam Penataan Industri Digital

Berdasarkan UUD 1945, Pemerintah diberikan wewenang untuk menguasai cabang-cabang produksi yang penting bagi negara dan menguasai hajat hidup orang banyak untuk dipergunakan bagi kemakmuran rakyat. Negara melalui Pemerintah dapat mengintervensi pasar, mengingat situasi industri digital dalam negeri yang saat ini belum seimbang karena beratnya dominasi asing dan kebutuhan pelaksanaan transformasi digital secepatnya untuk mendorong pelaksanaan transformasi ekonomi.



Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja yang mewajibkan Pemerintah dalam mendukung SDM, anggaran, serta sarana dan prasarana UMKM melalui pemberian fasilitas digitalisasi.

Pada sub-sektor perangkat digital, beberapa peraturan dan kebijakan yang dikeluarkan Pemerintah antara lain: (1) Peraturan Menteri Perindustrian Nomor 29/M-IND/PER/7/2017 Tahun 2017 tentang Ketentuan dan Tata Cara Penghitungan Nilai TKDN Produk Telepon Seluler, Komputer Genggam, dan Komputer Tablet yang menetapkan nilai TKDN untuk *smartphone*, *laptop*, dan *tablet*, serta (2) Peraturan Pemerintah Nomor 45 Tahun 2019 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 94 Tahun 2010 tentang Penghitungan Penghasilan Kena Pajak dan Pelunasan Pajak Penghasilan dalam Tahun Berjalan yang memberi fasilitas pajak, insentif pajak, dan dukungan lainnya kepada industri digital lokal yang melakukan kegiatan penelitian dan pengembangan yang dapat menghasilkan invensi, inovasi, penguasaan teknologi baru, dan/atau alih teknologi pengembangan industri untuk peningkatan daya saing industri nasional.

Untuk sub-sektor infrastruktur telekomunikasi, peraturan dan kebijakan yang dikeluarkan diantaranya adalah: (1) Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 13 Tahun 2021 tentang Standar Teknis Alat Telekomunikasi dan/atau Perangkat Telekomunikasi Bergerak Seluler Berbasis Standar Teknologi *International Mobile Telecommunication-2020* yang menetapkan standar teknis dalam pengembangan dan pembangunan infrastruktur telekomunikasi berbasis teknologi 4G dan 5G, dan (2) Peraturan Pemerintah Nomor 46



Tahun 2021 tentang Pos, Telekomunikasi, dan Penyiaran yang mengatur penyelenggaraan telekomunikasi, termasuk penyelenggaraan jaringan dan jasa telekomunikasi serta telekomunikasi khusus.

Terlepas dari berbagai regulasi dan kebijakan yang sudah diterapkan untuk mendukung pengembangan industri digital, masih banyak hal yang perlu diperbaiki. Pemerintah masih perlu menyeimbangkan antara upaya penumbuhan industri digital melalui *regulatory sandbox* dan upaya untuk menjamin keamanan pemanfaatan digitalisasi, serta meningkatkan kapasitas pemanfaatan digitalisasi secara produktif, inklusif dan berkelanjutan.

### o **Kondisi Talenta Digital Indonesia**

Jumlah tenaga ahli pengembang aplikasi, perangkat, infrastruktur data Indonesia, dan pengembang infrastruktur keamanan siber belum mencukupi. Kebutuhan tenaga kerja digital diperkirakan sebesar 17 juta orang<sup>16</sup> sampai tahun 2030. Hal ini mengakibatkan rendahnya posisi Indonesia pada inovasi teknologi di kancah dunia. Indonesia berada di urutan ke-87 dalam *Global Innovation Index 2021* dari 132 negara dunia.

Peningkatan intensitas penggunaan teknologi dalam era digital yang semakin cepat juga menjadi tantangan bagi tenaga kerja Indonesia untuk dapat beradaptasi dengan perkembangan digital. Hanya 10 persen tenaga kerja di Indonesia berketerampilan tinggi, dan jauh lebih sedikit jika dibandingkan tenaga

<sup>16</sup> Kementerian Investasi, Kementerian Perindustrian, Analisis Konsultan.



kerja berketerampilan sedang sekitar 75 persen<sup>17</sup>. Selain itu, persentase pekerja yang mengaplikasikan keterampilan digital di Indonesia juga lebih rendah (19 persen) dibandingkan negara Asia Pasifik lainnya (rata-rata 46 persen)<sup>18</sup>. Keterampilan tingkat lanjut dari persentase pekerja tersebut juga masih rendah, yaitu hanya sebesar 6 persen dari penggunaan keterampilan digital secara keseluruhan. Hal ini menunjukkan bahwa rendahnya tenaga kerja berketerampilan tinggi banyak berkaitan dengan belum adanya kesiapan dalam menghadapi peningkatan kecepatan perkembangan teknologi.

- **Kondisi Pembiayaan Digital Indonesia**

Pengembangan industri digital Indonesia tidak lepas dari kapasitas pembiayaan baik oleh industri maupun Pemerintah. Nilai investasi TIK di Indonesia yang dilakukan oleh industri di dalam negeri, yakni sekitar 1,1 persen dari PDB, masih lebih rendah bila dibandingkan dengan berbagai negara lainnya (1,5-6,7 persen). Sementara itu, alokasi belanja TIK Pemerintah juga cukup kecil bila dibandingkan dengan negara lain (0,3-1,1 persen), atau kurang dari 0,1 persen dari APBN di tahun 2020.

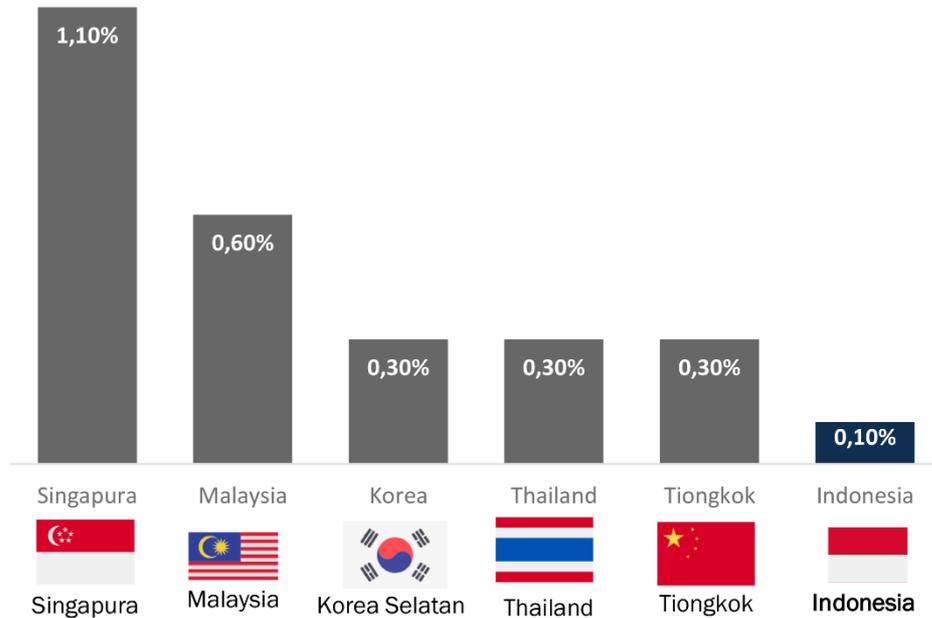
---

<sup>17</sup> World Economic Forum, 2019

<sup>18</sup> Digital Skills Worker Survey, 2020



↓ **Gambar 1.16.** Perbandingan Alokasi Belanja TIK Pemerintah Indonesia Dengan Negara Lain (persen)



Sumber: Analisis Konsultan, 2021

Meskipun begitu, pendanaan *start-up* di Indonesia mengalami peningkatan selama tiga tahun terakhir. Pada tahun 2021, pendanaan *start-up* di Indonesia mencapai total USD6,9 miliar, yang merupakan peningkatan sebesar USD3,6 miliar atau 91,7 persen dari tahun sebelumnya<sup>19</sup>.

Peningkatan pendanaan *start-up* yang signifikan menunjukkan prospek pengembangan industri digital di Indonesia yang sangat baik. Namun kondisi ini masih bisa dikembangkan lebih lanjut untuk menarik lebih banyak investor. Sebagai contoh, peningkatan investor di dalam negeri untuk berinvestasi di *start-up* digital masih terbatas dan perlu ditingkatkan, karena sebagian besar investor untuk *start-up* di Indonesia merupakan investor asing.

<sup>19</sup> DSinnovate, 2022



Implikasi dari kondisi regulasi, kebijakan, talenta dan pendanaan terkait industri digital yang belum terkonsolidasi adalah nilai *Digital Competitiveness Index* (DCI) Indonesia yang pada tahun 2021 menempati urutan ketiga terendah di Asia. Dampak dari kondisi ini secara nasional yaitu masih terdapat disparitas yang tinggi di beberapa provinsi dalam digitalisasi. Sebanyak 8 provinsi terbaik berdasarkan DCI berada di Pulau Jawa, dan DKI Jakarta menjadi provinsi terbaik dengan nilai 77,6<sup>20</sup>. Hal ini menunjukkan adanya ketimpangan daya saing digital antara Jawa dan di luar Jawa. Di sisi lain, daya saing digital terendah tidak terkonsentrasi di wilayah tertentu, melainkan tersebar merata di semua wilayah. Terdapat juga *gap* yang besar antara nilai *output* dan *input* DCI di beberapa daerah, seperti DKI Jakarta, Kalimantan Timur, Kep. Bangka Belitung, Kalimantan Tengah, dan Papua Barat. Hal ini menunjukkan bahwa beberapa daerah tersebut memiliki sumber daya yang besar untuk ekonomi digital, tetapi belum dimanfaatkan secara optimal.

---

<sup>20</sup> *East Venture Digital Competitiveness Index, 2021*

## 1.5 Peluang Pengembangan Industri Digital Indonesia ke Depan

Pelaksanaan digitalisasi pada enam (6) sektor prioritas dapat meningkatkan ekonomi digital Indonesia, baik dari sisi permintaan (*demand*) maupun dari sisi pasokan (*supply*) industri digital Indonesia. Jika kedua sisi tersebut dikembangkan secara optimal, maka kontribusi industri digital baik terhadap perekonomian nasional diharapkan meningkat secara signifikan sampai tahun 2045.

### Potensi Permintaan (*Demand*) Industri Digital Indonesia

Potensi pasar ekonomi digital dari enam (6) sektor prioritas diproyeksikan mencapai sekitar Rp22.500 triliun pada tahun 2045, atau tumbuh sekitar 128 persen dari skenario *baseline*<sup>21</sup>. Apabila potensi ini dapat dimanfaatkan optimal, maka pasar ekonomi digital dapat mendukung pertumbuhan ekonomi Indonesia untuk tumbuh mencapai 5,4 - 6,2 persen hingga 2045. Potensi pertumbuhan ini juga dapat meningkatkan kontribusi industri digital terhadap PDB Nasional dari 5,11 persen pada 2020 hingga mencapai 20,7 persen pada 2045. Peningkatan tersebut mayoritas dikontribusikan oleh sektor perdagangan, peningkatan ekspor pada barang manufaktur berteknologi tinggi<sup>22</sup>, dan sektor logistik (Tabel 1.1)<sup>23</sup>.

<sup>21</sup> *Baseline Scenario* yang dimaksud adalah pertumbuhan GDP tanpa adanya upaya transformasi digital.

<sup>22</sup> Industri produk farmasi dan sediaan farmasi; Industri produk komputer, elektronik, dan optik; dan Industri pesawat udara, ruang angkasa, dan mesin terkait.

<sup>23</sup> Perhitungan diperoleh dari sektor yang berkontribusi dan diproyeksikan hingga tahun 2045 melalui peningkatan rata-rata per tahun sebesar 16 persen untuk skenario *baseline* dan 20 persen untuk skenario *enhanced*



⬇ **Tabel 1.1.** Proyeksi Pertumbuhan Pasar Ekonomi Digital Tahun 2045 (dalam IDR Triliun)

Tahun	2020	2024	2029	2034	2039	2045
<b>Nilai Potensi Ekonomi Digital (Triliun Rupiah)</b>	789	1.635	4.067	7.171	12.638	<b>22.513</b>

Sumber: Analisis Konsultan, 2021

## Potensi Pasokan (*Supply*) Industri Digital Indonesia

Permintaan (*demand*) digital pada enam (6) sektor prioritas akan menciptakan peluang bagi pasokan industri digital Indonesia maupun rantai pasoknya. Peluang dimaksud diproyeksikan mencapai Rp8.700 triliun pada tahun 2045. Peningkatan potensi tersebut didorong oleh pasar pasokan industri digital yang terdiri atas ketiga sub-sektor industri digital, yakni aplikasi<sup>24</sup>, produk dan perangkat digital<sup>25</sup>, serta infrastruktur digital<sup>26</sup> (Tabel 1.2)<sup>27</sup>.

⬇ **Tabel 1.2.** Proyeksi Pertumbuhan Pasar Ekonomi Digital Tahun 2045 (dalam IDR Triliun)

Tahun	2020	2024	2029	2034	2039	2045
<b>Nilai Potensi Pasokan Industri Digital Indonesia (Triliun Rupiah)</b>	392	783	1.862	3.189	5.032	<b>8.699</b>

Sumber: Analisis Konsultan, 2021

<sup>24</sup> Pusat data, *software*, dan layanan TI.

<sup>25</sup> Perangkat digital dan semikonduktor.

<sup>26</sup> Layanan dan infrastruktur telekomunikasi.

<sup>27</sup> Perhitungan diperoleh dari ketiga sub-sektor yang berkontribusi dan diproyeksikan hingga tahun 2045 melalui peningkatan rata-rata per tahun sebesar 19 persen.

## 1.6 Analisis Kondisi Internal dan Eksternal dari Industri Digital Nasional

Bagian 1.4 sudah menguraikan kondisi struktur industri digital dalam negeri dan beberapa isu dan tantangan yang masih dihadapi, antara lain: (1) dominasi pelaku usaha asing khususnya pada sub-sektor aplikasi serta produk dan perangkat digital; (2) terbatasnya kedalaman rantai pasok setiap sub-sektor industri digital yang berdampak (nilai TKDN rendah); (3) belum meratanya jangkauan dan kecepatan infrastruktur digital di seluruh wilayah Indonesia yang menyebabkan kesenjangan dalam pemanfaatan digitalisasi; (4) keterbatasan kapasitas masyarakat untuk memanfaatkan interaksi digital untuk tujuan produktif; (5) talenta digital dan pendanaan yang masih perlu ditingkatkan agar pengembangan industri digital dalam negeri yang berdaya saing dan berkelanjutan dapat terwujud.

Analisis terhadap kondisi internal tersebut kemudian dilengkapi dengan analisis SWOT (*Strength, Weakness, Opportunity, Threat*) yang juga mempertimbangkan pengaruh dari faktor-faktor eksternal. Hasilnya digunakan sebagai basis dalam penyusunan strategi, inisiatif, maupun program yang dibutuhkan untuk menangkap peluang yang ada dengan memanfaatkan kekuatan yang dimiliki sekaligus menangani kendala dan tantangan yang dihadapi.



📌 **Gambar 1.17** Analisis SWOT Kondisi Industri Digital Indonesia

### **Opportunity**

Potensi ekonomi digital sebesar ~Rp22.500 T di tahun 2045

Potensi pasokan industri digital sebesar ~Rp8.700 T di tahun 2045

### **Threat**

>90% pangsa pasar pemain global pada industri dan rantai pasok bisnis perangkat digital (per 2020)

>65 persen pangsa pasar pemain global bisnis aplikasi (per 2020)

### **Strength**

Kewenangan Pemerintah dalam menata dan mengintervensi pasar

60 persen pangsa pasar layanan telekomunikasi dikuasai pemain lokal (per 2020)

Peningkatan pendanaan *start-up* di Indonesia pada tahun 2021 (91,7 persen dari tahun sebelumnya)

## Weakness

### Permintaan

- ~1.400 kasus penipuan daring per tahun (dari 2016 – 2020)
- 40 – 90 juta masyarakat tidak mampu membeli paket internet secara ideal (per 2020)
- 30 – 60 juta masyarakat tidak mampu membeli *smartphone* (per 2020)
- 10 – 15 juta siswa di Indonesia tidak memiliki laptop karena keterbatasan ekonomi (per 2020)

### Pasokan

- Hanya 48% daerah rural yang sudah terjangkau internet (per 2020)
- Kecepatan rata-rata internet di Indonesia masih rendah (23,1 Mbps) dibandingkan dengan rata-rata global (55,7 Mbps) (per 2020)
- Defisit neraca perdagangan USD 9 miliar pada 2019
- 68% dari defisit neraca perdagangan industri digital disumbangkan oleh sub-sektor perangkat digital
- Rendahnya nilai TKDN untuk perangkat digital di Indonesia (~30 persen) dibandingkan dengan negara lain (50 persen) (sejak 2017)

### Faktor Pemampu

- ~430 ribu pengguna terdampak kebocoran data selama Q1 2022
- Adanya *gap* 17 juta SDM digital di tahun 2030 dan rendahnya tenaga kerja digital berketerampilan tinggi di Indonesia (10 persen)
- Rendahnya alokasi belanja TIK oleh Pemerintah (0,1 persen dari APBN) dibandingkan dengan negara lain (0,3 - 1,1 persen dari anggaran belanja negara) (per 2020)

## 1.7 Ruang Lingkup Rencana Induk Pengembangan Industri Digital

↓ **Gambar 1.18** Strategi Transformasi Ekonomi



Sumber: Kementerian PPN/Bappenas

Pemerintah akan melakukan transformasi ekonomi melalui penerapan 6 strategi besar, yaitu: (1) SDM Berdaya Saing; (2) Produktivitas Sektor Ekonomi; (3) Ekonomi Hijau; (4) Transformasi Digital; (5). Integrasi Ekonomi Domestik; dan (6) Pemindahan IKN. Hasilnya diharapkan dapat memampukan perekonomian Indonesia untuk tumbuh rata-rata ekonomi 6 persen per tahun dan menjadi negara berpenghasilan tinggi di tahun 2045.

Dalam skenario transformasi ekonomi tersebut, pelaksanaan strategi transformasi digital akan menjadi pemampu bagi keberhasilan pelaksanaan kelima strategi lainnya. Pada saat yang sama, keberhasilan pelaksanaan transformasi digital juga bergantung pada keberhasilan pelaksanaan strategi lainnya. Sebagai contoh, penerapan strategi transformasi ekonomi ke-2 dan ke-4 memiliki korelasi yang besar dengan kesuksesan pengembangan industri digital. Produktivitas sektor ekonomi yang ditopang oleh industrialisasi dapat berlangsung lebih cepat, efektif, dan efisien dengan tumbuhnya industri digital. Di sisi lain, industri digital yang menjadi salah satu penopang terjadinya transformasi digital juga perlu dikembangkan untuk dapat menangkap peluang pasar yang muncul dari penerapan transformasi digital.

Untuk memastikan keberhasilan pembangunan industri digital yang selaras dengan upaya untuk meningkatkan industrialisasi dan mempercepat transformasi digital, Pemerintah perlu mensinergikan berbagai kebijakan untuk memastikan sisi permintaan dan sisi pasokan dari industri digital di dalam negeri dapat berkembang dalam ekosistem yang kondusif. Pembangunan sinergi

kebijakan tersebut diawali dengan penyusunan rencana induk yang memandu pengembangan industri digital secara terintegrasi dan selaras dengan visi pembangunan Indonesia 2045.

⬇ **Gambar 1.19** Skema Strategi Pengembangan Industri Digital<sup>28</sup>



Penyusunan rencana induk ini merupakan pengerucutan dari berbagai analisis yang dilakukan, serta aspirasi para pemangku kepentingan terkait, diantaranya:

1. Analisis kelembagaan, hukum, regulasi, dan kerangka kebijakan yang langsung maupun tidak langsung mempengaruhi industri digital dan seluruh sub-sektornya;
2. Analisis permintaan dan pasokan industri digital nasional hingga tahun 2045;
3. Analisis kondisi awal (*baseline*) kapasitas dan kapabilitas pasokan industri digital untuk setiap sub-sektor termasuk karakteristik masyarakat yang akan membentuk sisi permintaan maupun faktor pemampu;
4. Penyusunan visi, misi, sasaran jangka panjang maupun target antara sebagai dasar penentuan strategi pengembangan dalam jangka menengah;

<sup>28</sup> Pada tahun 2021, World Bank mendeklarasikan bahwa *high-income country* memiliki pendapatan perkapita lebih dari 12.695 Dollar Amerika Serikat per tahun dan *upper middle income country* memiliki pendapatan perkapita lebih dari 4.096 Dollar Amerika Serikat per tahun (World Bank, 2021). Pada tahun 2021, Indonesia memiliki pendapatan perkapita sebesar 12.560 Dollar Amerika Serikat sehingga masuk kategori *upper middle income country*.

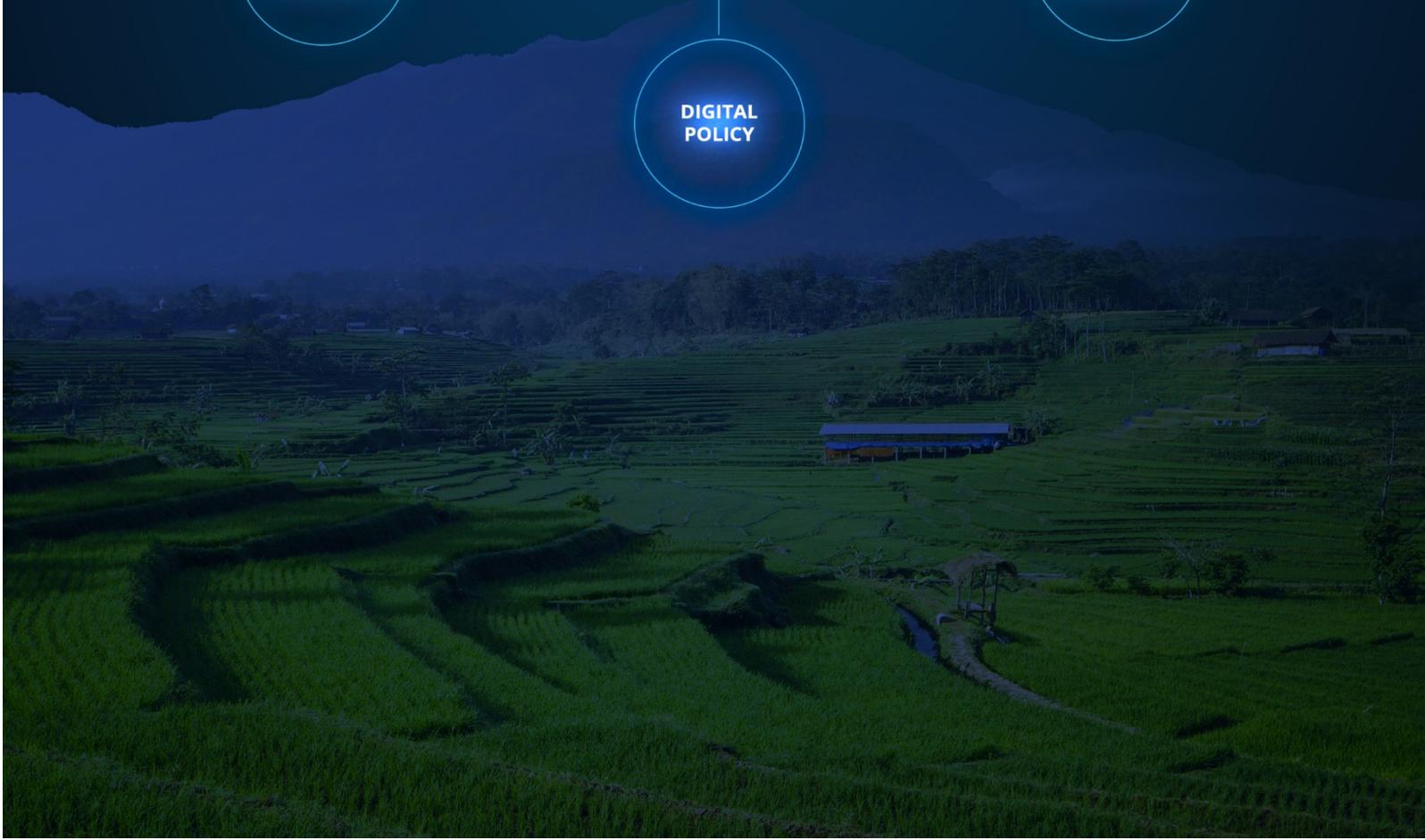
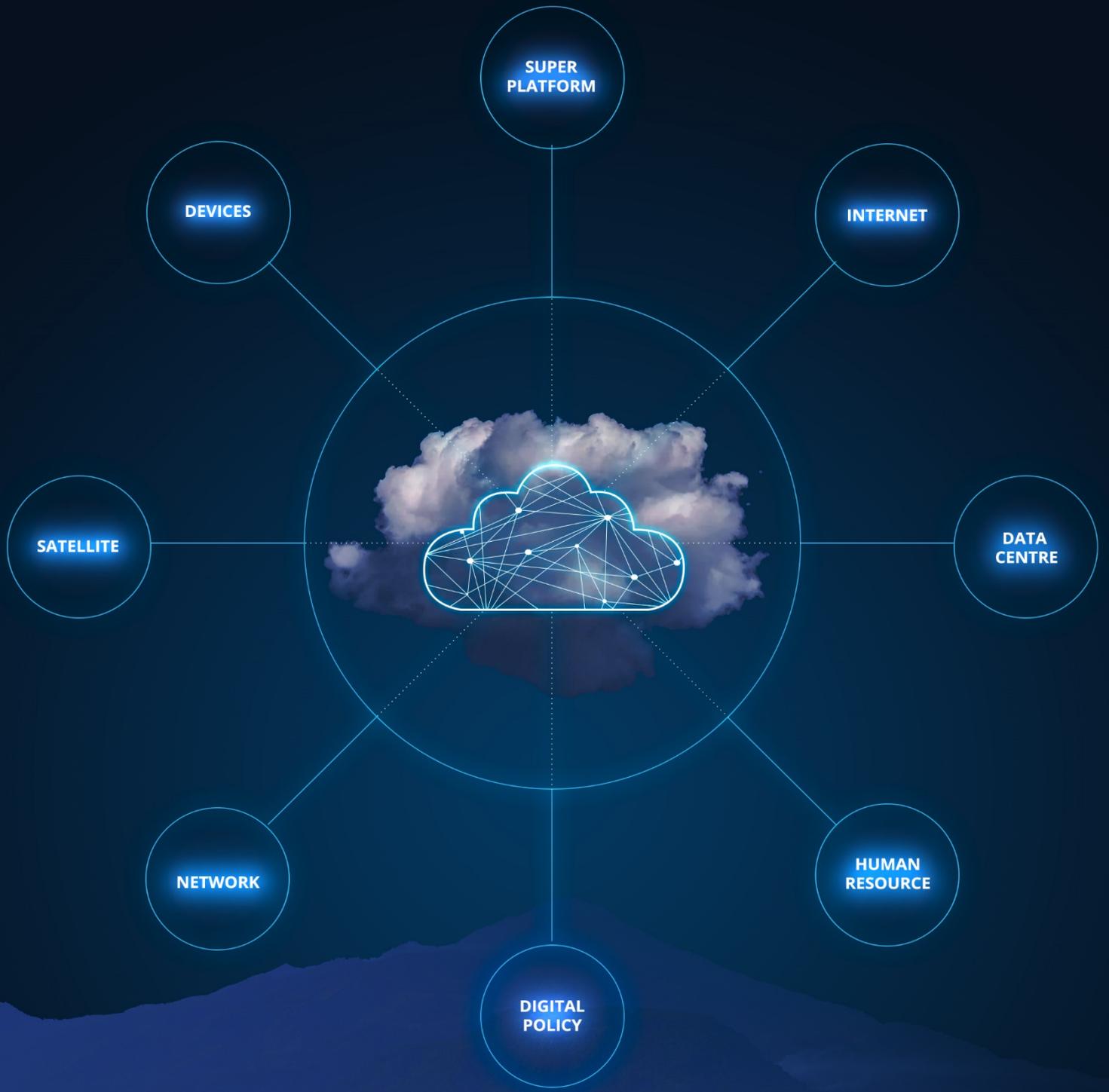
5. Perincian strategi pengembangan jangka menengah yang terpilih sebagai dasar perumusan rencana aksi;
6. Penyusunan dokumen rencana induk pengembangan industri digital Indonesia; dan
7. Pelibatan partisipasi aktif seluruh pemangku kepentingan terkait, baik Pemerintah maupun perwakilan pelaku usaha terkait.

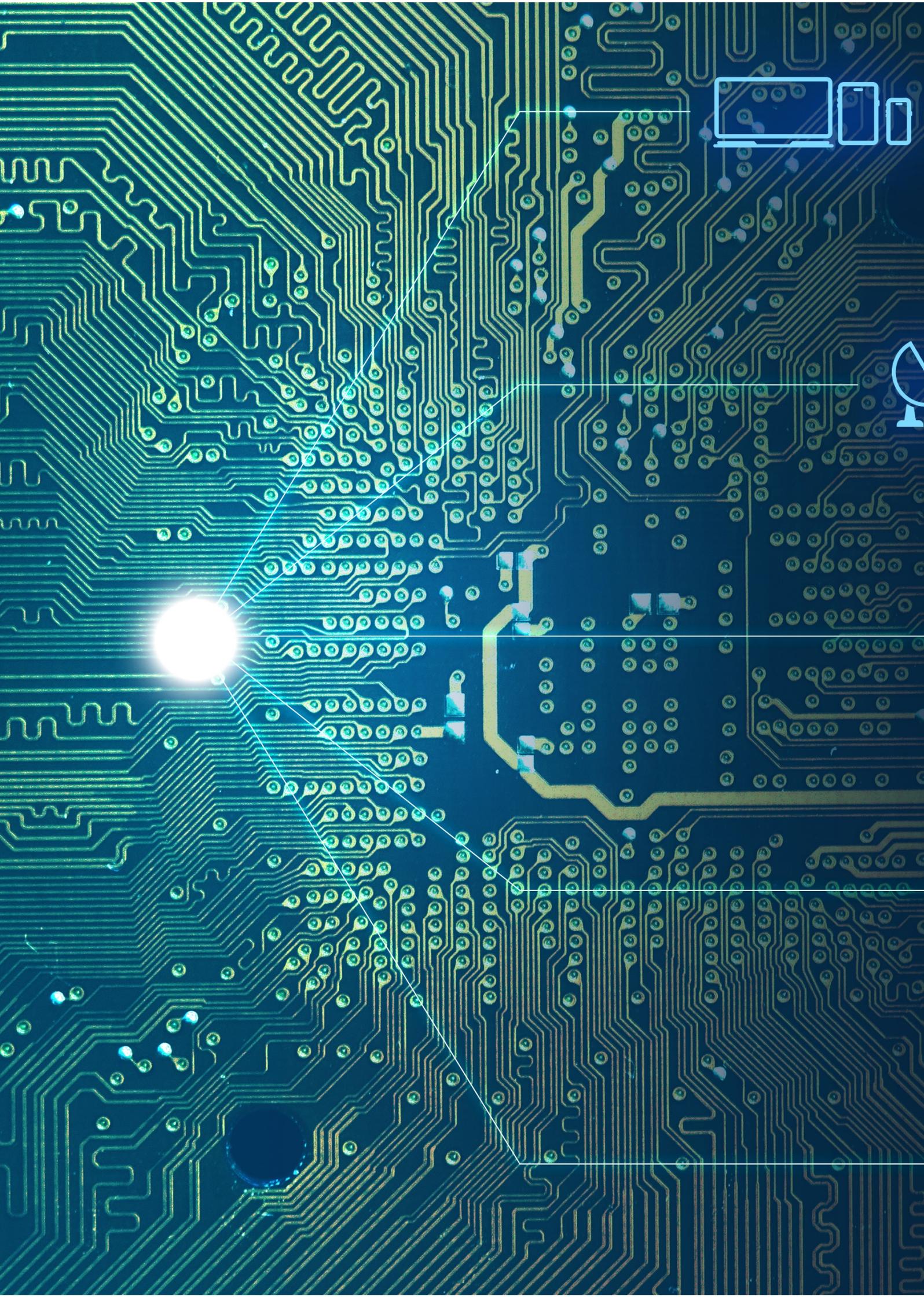
Hasil pemetaan dan analisis terhadap kondisi, potensi, peluang, dan tantangan dalam pengembangan industri digital nasional dituangkan dalam Rencana Induk Pengembangan Industri Digital Indonesia yang meliputi:

1. Visi, Misi dan Sasaran Pengembangan Industri Digital
2. Koridor dan Arah Kebijakan Pengembangan Industri Digital
3. Strategi dan Rencana Aksi Pengembangan Industri Digital

Penyusunan rencana induk juga berpedoman pada koridor perencanaan bahwa penyusunannya:

1. selaras dengan aturan perundang-undangan yang berlaku serta norma internasional yang disepakati;
2. telah mempertimbangkan keseimbangan mekanisme pasar, level kompetisi, serta inovasi para pelaku usaha di sektor industri digital;
3. telah mempertimbangkan hak asasi manusia termasuk perlindungan data pribadi; dan
4. telah mempertimbangkan aspek potensi dampak dan usaha yang dibutuhkan untuk memastikan pelaksanaannya menghasilkan dampak positif.





# 2

## RENCANA INDUK PENGEMBANGAN INDUSTRI DIGITAL INDONESIA

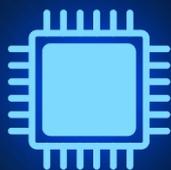
53

Visi, Misi, dan Sasaran  
Pengembangan Industri  
Digital



57

Pilar Strategi Pengembangan  
Industri Digital





## 2.1 Visi, Misi, dan Sasaran Pengembangan Industri Digital Indonesia

“*Industri digital dalam negeri yang berdaulat, tangguh, bertumbuh, dan makmur menuju Indonesia maju.*”

### Visi Pengembangan Industri Digital

Visi pengembangan Industri digital disusun selaras dengan visi Negara yang terdapat dalam konstitusi, yaitu “Merdeka, bersatu, berdaulat, adil, dan makmur”, serta Visi Indonesia 2045 yaitu “berdaulat, maju, adil, dan makmur”. Keselarasan tersebut selanjutnya diuraikan dalam konteks pengembangan industri digital sebagai berikut:

1. **Berdaulat**, yaitu posisi industri digital nasional sebagai pemain utama dalam struktur pasar di Indonesia sekaligus memiliki kekuatan dan daya tawar yang kuat dalam membangun hubungan dengan berbagai pihak yang relevan.
2. **Tangguh**, yaitu karakter pelaku industri digital nasional yang memiliki daya adaptasi dan kehandalan untuk menangani berbagai isu dan tantangan yang dihadapi baik masa kini maupun masa depan.
3. **Bertumbuh**, yaitu kemampuan industri digital nasional untuk terus menangkap peluang atau momentum sekaligus terus berusaha melakukan perbaikan dan inovasi demi kemajuan jangka panjang yang berkelanjutan.



4. **Makmur**, yaitu pengembangan industri digital nasional mampu berkontribusi untuk meningkatkan kesejahteraan bagi masyarakat dan kemakmuran bagi Negara.
5. **Indonesia Maju**, yaitu Indonesia yang memiliki standar hidup tinggi dan pendapatan per kapita tinggi dengan SDM, ilmu pengetahuan dan teknologi, dan ekonomi yang terbangun, merata, dan berkelanjutan.

### Misi Pengembangan Industri Digital

Misi pengembangan industri digital Indonesia disusun dengan mengacu kepada misi Negara di dalam konstitusi serta tujuan transformasi ekonomi yaitu: (1) mengubah struktur perekonomian dari produktivitas rendah menjadi produktivitas tinggi dan (2) meningkatkan produktivitas di masing-masing sektor.

Berdasarkan arahan di atas, maka pengembangan Industri digital nasional disusun dengan misi sebagai berikut:

1. Mendukung transformasi digital sebagai strategi penggerak transformasi ekonomi yang inklusif dan berkelanjutan;
2. Mengembangkan industri digital yang inklusif dan berdaya saing, termasuk pengintegrasian UMKM dalam rantai pasok/nilai digital-nya;
3. Mempercepat pemanfaatan teknologi digital di enam (6) sektor prioritas, yang meliputi pemerintahan, pendidikan, kesehatan, pengadaan dan logistik, perdagangan, serta industri;

4. Memperkuat ekosistem digital untuk mendukung peningkatan daya saing industri digital dan peningkatan kesejahteraan masyarakat; dan
5. Meningkatkan integrasi penerapan digitalisasi secara efektif dan efisien.

## Sasaran Pengembangan Industri Digital Indonesia

Pelaksanaan kelima misi untuk mewujudkan misi pengembangan industri digital di Indonesia diarahkan dapat mencapai sasaran pengembangan industri digital Indonesia sebagai berikut:

⬇ **Tabel 2.1** Sasaran Strategis Pengembangan Industri Digital<sup>29</sup>

No	Sasaran Strategis	2021	2045
1	Nilai Ekonomi Digital Indonesia	Rp1.490 T <sup>30</sup>	Rp22.513 T
2	Kontribusi Industri Digital terhadap PDB Indonesia	6,12 persen <sup>31</sup>	20,70 persen
3	Neraca Perdagangan Industri Digital	Defisit USD 8,9 Miliar <sup>32</sup>	Surplus
4	Nilai TKDN Industri Digital	30 persen	>50 persen

Sasaran strategis dimaksud akan menjadi acuan dalam menyusun strategi, inisiatif, dan program pengembangan industri digital pada setiap fase. Capaiannya juga menjadi bagian dari pemantauan dan

<sup>29</sup> Sasaran strategis ditentukan berdasarkan target PDB nasional tahun 2045 pada Visi Indonesia 2045

<sup>30</sup> Proyeksi *baseline* Kearney untuk tahun 2021

<sup>31</sup> Proyeksi *baseline* Kearney untuk tahun 2021

<sup>32</sup> Data pada tahun 2020 karena data terbaru belum tersedia

evaluasi berkala untuk mendorong perbaikan kebijakan dan ekosistem industri digital secara berkelanjutan.



## 2.2 Pilar Strategi Pelaksanaan Pengembangan Industri Digital

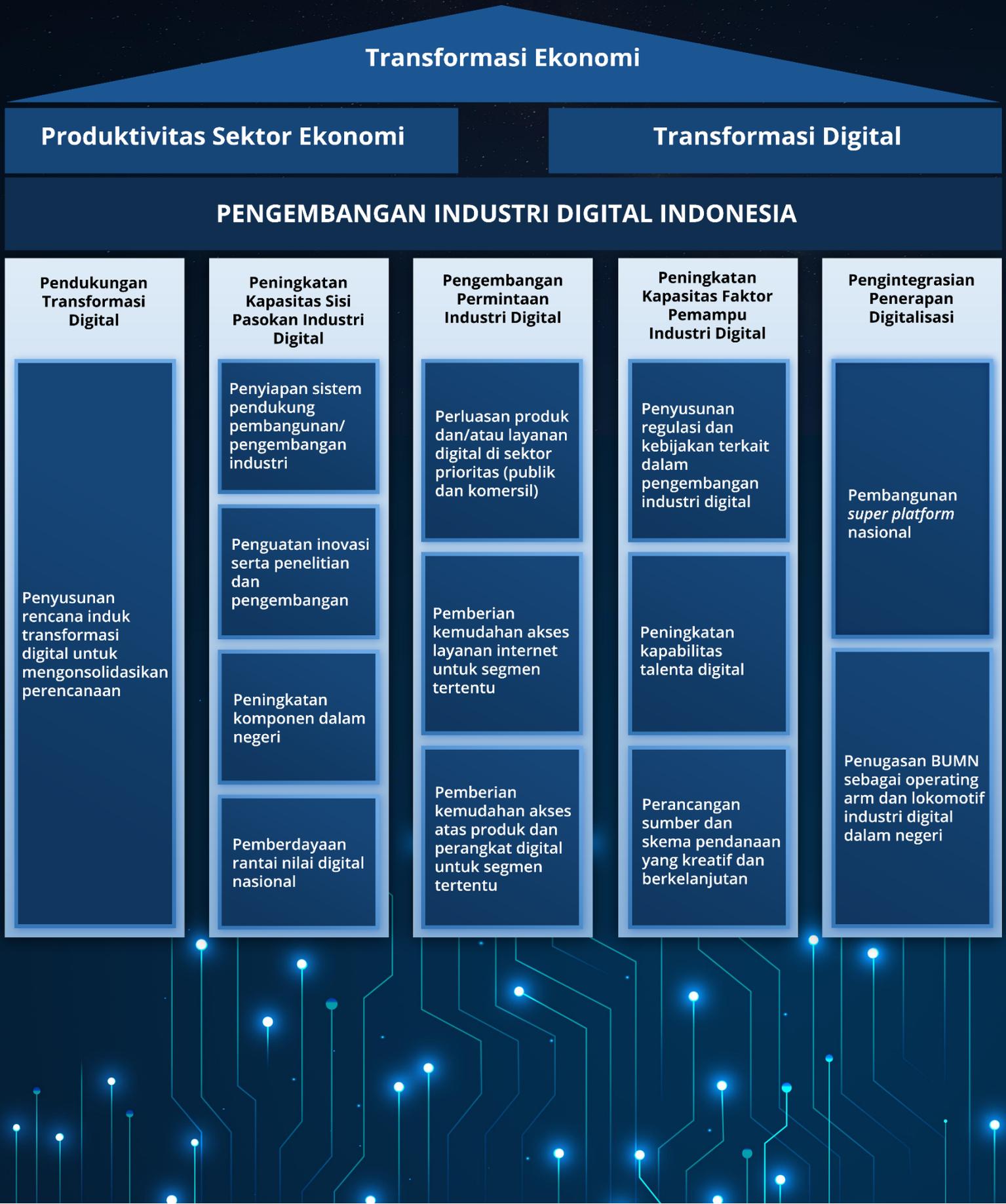
Pelaksanaan pengembangan industri digital akan berpedoman pada prinsip-prinsip yang mengutamakan:

1. Kebersamaan;
2. Efisiensi berkeadilan;
3. Berwawasan lingkungan dan Berkelanjutan;
4. Kemandirian; dan
5. Keseimbangan kemajuan dan kesatuan ekonomi digital.

Dengan berpedoman pada kelima prinsip tersebut di atas, 5 misi pengembangan industri digital dilaksanakan melalui 5 pilar strategi pengembangan industri digital sebagai berikut:

📌 **Gambar 2.1** Pilar Strategi Pengembangan Industri Digital

📌 **Gambar 2.1** Pilar Strategi Pengembangan Industri Digital



Pilar yang pertama berkaitan misi untuk mendukung transformasi digital sebagai strategi penggerak transformasi ekonomi yang inklusif dan berkelanjutan. Pelaksanaan transformasi digital bertumpu pada inisiatif untuk mengonsolidasikan berbagai perencanaan yang berkaitan dengan digitalisasi dalam rangka mengarahkan kolaborasi lintas pemangku kepentingan untuk mempercepat penyediaan infrastruktur digital, pemanfaatan digitalisasi, serta penguatan ekosistem pemampu (*enabler*).

Pilar yang kedua yaitu peningkatan kapasitas sisi pasokan, yang berkaitan dengan misi mengembangkan industri digital yang inklusif dan berdaya saing, termasuk pengintegrasian UMKM dalam rantai pasok/nilai digitalnya. Strategi ini menitikberatkan pada peningkatan kapasitas pelaku usaha dalam negeri melalui kombinasi kebijakan inkubasi dan perlindungan. Strategi ini terdiri dari inisiatif yang mendorong penyiapan ekosistem usaha yang memungkinkan kolaborasi pelaku usaha dalam negeri dengan berbagai pihak yang kompeten di bidangnya, penguatan inovasi serta penelitian dan pengembangan, peningkatan komponen dalam negeri, serta pemberdayaan rantai nilai digital nasional.

Pilar yang ketiga yaitu pengembangan permintaan industri digital di dalam negeri yang berfokus pada inisiatif untuk mendorong semakin banyak dan variatifnya berbagai fitur layanan digital di berbagai sektor prioritas. Penyediaan kemudahan akses internet dan perangkat digital bagi segmen masyarakat tertentu agar memiliki kesempatan yang sama untuk dapat terhubung ke dalam ekosistem digital, juga menjadi

langkah strategis untuk menggerakkan permintaan di dalam negeri.

Pilar yang keempat yaitu peningkatan kapasitas faktor pemampu (*enabler*) industri digital untuk mendukung penyediaan regulasi dan kebijakan yang kondusif, talenta digital yang memiliki kompetensi tinggi, serta pendanaan yang terjangkau dan berkelanjutan. Inisiatif peningkatan kapasitas faktor pemampu dimulai dengan penyusunan dan perbaikan regulasi dan kebijakan. Pada saat yang sama, pemerintah mengusahakan penerapan kebijakan *sandbox* untuk meningkatkan populasi industri digital yang akan mengisi pendalaman rantai pasok industri digital. Peningkatan kapabilitas talenta secara holistik dan komprehensif di berbagai jenjang usia (*no one left behind*) juga akan dilaksanakan dalam rangka memperkuat fondasi pengembangan SDM dalam jangka panjang. Dari sisi pendanaan, sumber dan skema yang kreatif dengan dukungan kolaborasi pendanaan publik dan swasta menjadi langkah strategis untuk mendukung perkembangan industri digital secara berkelanjutan.

Pilar yang kelima berkaitan dengan misi untuk mengintegrasikan penerapan digitalisasi secara efektif dan efisien. Inisiatif utama yang akan dilaksanakan yaitu pembangunan *Super Platform* nasional sebagai penghubung antara pengembangan pasokan dan pengembangan permintaan yang sekaligus memungkinkan interoperabilitas berbagai layanan digital. Pembangunan *Super Platform* juga akan didukung dengan optimalisasi peran BUMN sebagai *operating arm* Pemerintah sekaligus lokomotif pengembangan industri digital dalam negeri.



↓ **Gambar 2.2** Strategi dan Inisiatif Utama dalam Pengembangan Industri Digital dalam Negeri



### **Pendukung transformasi digital sebagai strategi penggerak transformasi ekonomi yang inklusif dan berkelanjutan**

- 1 Penyusunan rencana induk transformasi digital untuk mengkonsolidasikan perencanaan transformasi digital secara nasional



### **Peningkatan kapasitas sisi pasokan industri digital di dalam negeri**

- 1 Penyiapan sistem pendukung pengembangan industri digital
- 2 Penguatan inovasi serta *research, design, and development* (RD&D)
- 3 Peningkatan Tingkat Komponen dalam negeri
- 4 Pemberdayaan rantai nilai digital nasional (*digital value chain*)



### **Pengembangan permintaan industri digital di dalam negeri**

- 1 Perluasan produk dan/atau layanan digital di sektor prioritas (publik dan komersil)
- 2 Pemberian kemudahan akses layanan internet untuk segmen tertentu
- 3 Pemberian kemudahan akses atas produk dan perangkat digital untuk segmen tertentu



### **Peningkatan Kapasitas faktor pemampu (*enabler*) industri digital di dalam negeri**

- 1 Penyusunan regulasi dan kebijakan pengembangan industri digital
- 2 Peningkatan kapabilitas talenta digital
- 3 Perancangan skema pendanaan yang kreatif dan berkelanjutan



### **Pengintegrasian penerapan digitalisasi secara efektif dan efisien**

- 1 Pembangunan *super platform* nasional
- 2 Penugasan BUMN sebagai *operating arm* dan lokomotif industri digital dalam negeri

Sumber: Analisis Konsultan



Penerapan inisiatif utama di atas akan diukur capaiannya melalui pemantauan dan evaluasi agar perbaikan secara berkelanjutan dapat dilaksanakan mengingat panjangnya waktu implementasi serta tingginya inovasi dan potensi perubahan yang terjadi pada industri digital hingga tahun 2045. Sejalan dengan agenda pembangunan berkelanjutan hingga tahun 2030, beberapa *key performance indicator* telah ditetapkan untuk setiap inisiatif hingga tahun 2030 adalah sebagai berikut.

Ⓣ **Tabel 2.2** *Target Key Performance Indicator* tiap Inisiatif Pengembangan Industri Digital Indonesia

No	Inisiatif Utama	Key Performance Indicator	2021	2030
1	Penyusunan rencana induk transformasi digital untuk mengonsolidasikan perencanaan transformasi digital secara nasional	Regulasi/Kebijakan yang dikeluarkan	Major Project Transformasi Digital dalam Rencana Kerja Pemerintah (Transformasi Digital 1.0)	Transformasi Digital 2.0
2	Perluasan layanan digital di seluruh sektor prioritas	Jumlah produk dan layanan digital	5 <i>Start-up unicorn</i>	Minimum 1 <i>start-up unicorn</i> tiap sektor prioritas
3	Pemberian kemudahan akses atas layanan internet untuk segmen tertentu	Area jangkauan ketersediaan internet di Indonesia	82 persen	>95 persen
		<i>Adoption rate</i> penggunaan internet di Indonesia	77 persen	>90 persen
4	Pemberian kemudahan akses atas produk dan perangkat digital untuk segmen tertentu	Tingkat penetrasi <i>smartphone</i> atau perangkat digital yang relevan	66 persen	>90 persen
		Peningkatan tingkat penetrasi laptop atau perangkat digital yang relevan untuk pelajar	21 persen	>35 persen



No	Inisiatif Utama	Key Performance Indicator	2021	2030
5	Penyiapan sistem pendukung pembangunan industri	Peringkat Indonesia dalam <i>Global Connectivity Index</i>	Peringkat ke-58	Top 25 dunia
		<i>ICT Development Index</i>	5,59/10,00	8,00/10,00
6	Penguatan inovasi serta penelitian dan pengembangan	Peringkat Indonesia dalam <i>Global Innovation Index</i>	Peringkat ke-85	Top 25 dunia
7	Peningkatan komponen dalam negeri	Neraca perdagangan di industri digital	Defisit USD 8,9 Miliar <sup>33</sup>	Surplus
		Nilai TKDN industri digital	30 persen	>50 persen
8	Pemberdayaan rantai nilai digital ( <i>digital value chain</i> ) nasional	Peningkatan UMKM yang terintegrasi dengan teknologi digital	Terdapat 2.329 <i>start-up</i> dan jumlah UMKM 64 Juta	UMKM terintegrasi digital menjadi 100 persen
		Keterlibatan Indonesia dalam <i>digital global value chain</i>	Belum ada pelaku usaha yang menjadi <i>top player</i> di dunia	Setidaknya 1 pelaku usaha dalam negeri menjadi top 3 player dunia pada sub sektor aplikasi maupun produk dan perangkat digital
9	Penyusunan regulasi dan kebijakan dalam pengembangan industri digital	Tersusunnya Peraturan Presiden terkait dengan Rencana Induk Pengembangan Industri Digital, Penugasan BUMN sebagai <i>operating arm</i> , Penugasan BUMN sebagai pionir dan lokomotif industri digital dalam negeri, serta penyesuaian atas SPBE	Belum ada regulasi untuk konsolidasi pengembangan industri digital	Tersusunnya minimal 1 peraturan yang mencakup seluruh muatan substansi yang diharapkan

<sup>33</sup> Data pada tahun 2020 karena data terbaru belum tersedia



No	Inisiatif Utama	Key Performance Indicator	2021	2030
10	Peningkatan kapabilitas talenta digital	Ketersediaan tenaga kerja digital terampil	Kekurangan 9 Juta tenaga kerja digital	Terpenuhinya kebutuhan tenaga kerja digital
		Peringkat Indonesia dalam <i>Digital Literacy Index</i>	Peringkat ke-53	Top 25 dunia
11	Perancangan sumber dan skema pendanaan yang kreatif dan berkelanjutan	Skema pendanaan berkelanjutan bagi pengembangan industri digital	BLU BAKTI dari pungutan USO	Terdapat 2 penambahan skema pendanaan
12	Pembangunan <i>Super Platform</i>	Tingkat adopsi <i>Super Platform</i> oleh masyarakat	Belum ada sektor yang terintegrasi	Layanan Pemerintah terintegrasi 100 persen
				Dunia usaha menggunakan layanan <i>Super Platform</i> 20 persen
				Masyarakat yang menggunakan layanan terintegrasi melalui <i>Super Platform</i> 100 persen
13	Penugasan BUMN sebagai <i>operating arm</i> dan lokomotif industri digital dalam negeri	BUMN yang ditugaskan sebagai <i>operating arms</i> Pemerintah serta lokomotif industri pasokan digital	0 BUMN	Setidaknya 1 BUMN



# 3

## RINCIAN STRATEGI PENGEMBANGAN INDUSTRI DIGITAL DALAM NEGERI

68

Strategi Pengembangan  
Permintaan (*Demand*)  
Industri Digital dalam Negeri

78

Strategi Pengembangan  
Pasokan (*Supply*) Industri  
Digital dalam Negeri

90

Strategi Pengembangan  
Faktor Pemampu (*Enabler*)  
Industri Digital dalam Negeri

96

Strategi Integrasi Penerapan  
Digitalisasi Secara Efektif dan  
Efisien



# 3.1

## Strategi Pengembangan Pasokan (*Supply*)

Industri Digital dalam Negeri

### 3.1 Strategi Pengembangan Pasokan (*Supply*) Industri Digital dalam Negeri

Pelaksanaan transformasi digital tentunya akan meningkatkan kebutuhan pasokan (*supply*) industri digital yang harapannya dapat dipenuhi oleh industri dalam negeri. Berbagai kebutuhan pasokan tersebut antara lain seperti komponen dasar dan penunjang yang digunakan untuk berbagai perangkat digital seperti sensor, *chip*<sup>34</sup>, baterai, *memory*<sup>35</sup>, kamera, dan lain-lain. Kebutuhan pada sektor industri juga akan muncul terkait dengan kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*)<sup>36</sup>, *Internet of Things* (IoT)<sup>37</sup>, *advanced robotic*<sup>38</sup>, *3D printing*<sup>39</sup>, *wearables* (AR/VR)<sup>40</sup>, dan lain-lain.

Industri digital dalam negeri perlu dikuatkan dan dikembangkan agar memiliki kapasitas dan kapabilitas yang memadai dalam menyediakan berbagai kebutuhan pasokan. Langkah penguatan dan pengembangan perlu disesuaikan dengan situasi dan pola pertumbuhan setiap sub-sektor industri digital (aplikasi, produk dan perangkat digital, serta infrastruktur telekomunikasi digital). Langkah dimaksud dibagi menjadi 4 inisiatif utama pengembangan pasokan industri digital sebagai berikut:

- A. Penyiapan sistem pendukung pengembangan industri digital, dimana inisiatif yang diprioritaskan yaitu konsolidasi pelaku usaha yang didukung pembangunan kolaborasi dengan mitra di dalam dan

<sup>34</sup> Integrated Circuit (IC) ukuran kecil pada komputer yang merupakan layaknya “polisi lalu lintas” pada papan induk, mengarahkan aliran data dan menentukan peranti apa yang didukung oleh komputer personal

<sup>35</sup> Bagian dari komputer tempat informasi disimpan

<sup>36</sup> Pengembangan sistem komputer yang dapat meniru perilaku kecerdasan manusia

<sup>37</sup> Jaringan obyek fisik yang disematkan dengan elektronika, perangkat lunak, sensor, dan konektivitas jaringan yang memungkinkan objek tersebut untuk mengumpulkan dan bertukar data

<sup>38</sup> Penggunaan robot berbasis sensor yang mencoba meniru kecerdasan manusia

<sup>39</sup> Dikenal sebagai manufaktur aditif, membangun objek lapis demi lapis untuk membuat objek dunia nyata

<sup>40</sup> AR: Sebuah teknologi yang melapiskan gambar yang dihasilkan komputer ke gambar dunia nyata untuk memberikan informasi atau hiburan; VR: Gambar dan suara yang dibuat oleh komputer yang tampak hampir nyata bagi pengguna, yang dapat berinteraksi dengannya menggunakan sensor

- luar negeri, peningkatan kapasitas, dan penyiapan lingkungan pertumbuhan industri digital;
- B. Penguatan inovasi serta *research, design, and development* (RD&D) yang diprioritaskan untuk mendorong kolaborasi alih teknologi, yang didukung skema kerja sama riset dan komersialisasi hasil riset ke industri, layanan pengembangan usaha, inovasi model bisnis, serta penguatan rantai pasok;
  - C. Peningkatan tingkat komponen dalam negeri untuk mendorong peningkatan komponen dalam negeri di seluruh sub-sektor dan rantai pasok dilaksanakan untuk mendingkatkan jumlah pelaku usaha dalam negeri dengan penguasaan pasar yang semakin besar dan dominan, utamanya di dalam negeri; dan
  - D. Pemberdayaan rantai nilai digital nasional (*digital value chain*) untuk mendayagunakan seluruh sumber daya industri dalam negeri, termasuk pelibatan UMKM, yang dilaksanakan untuk memperkuat keterkaitan hulu-hilir dari rantai nilai dan pasok dari industri digital dalam negeri.

↓ **Gambar 3.1** Inisiatif Utama pada Strategi Pengembangan Pasokan (*Supply*) Industri Digital dalam Negeri



Sumber: Analisis Konsultan

Setiap inisiatif dilaksanakan dengan pendekatan inkubasi dan perlindungan terhadap 5 aspek pendukung rantai pasok industri digital yaitu: (1) kawasan; (2) teknologi; (3) pendanaan; (4) talenta; dan (5) pasar. Penerapannya akan dilakukan secara selektif untuk setiap sub-sektor industri, dengan mempertimbangkan kondisi dan kebutuhan setiap badan usaha. Rincian dari konsep penerapannya diuraikan sebagai berikut.

### Pengembangan Sub-Sektor Perangkat Digital

Pengembangan sub-sektor ini diawali dengan peningkatan kapasitas pelaku usaha dalam negeri melalui kolaborasi alih teknologi dengan pelaku usaha global. Hasil kolaborasi ini diharapkan akan menghasilkan beberapa pelaku usaha dalam negeri yang memiliki keunggulan kompetitif secara nasional, regional, bahkan global. Beberapa pilihan inisiatif yang dapat dilaksanakan adalah berikut:

1. Penyiapan sistem pendukung pada sub-sektor perangkat digital antara lain:
  - a. Pengembangan kawasan industri (*High-Technology Industrial Zone*) untuk inkubasi industri perangkat digital sehingga dapat bekerja sama dengan universitas dan perusahaan teknologi skala global, serta didukung pemerintah daerah;
  - b. Dukungan untuk pelaku usaha yang berada di dalam kawasan industri digital dalam bentuk pemberian insentif pajak, bea masuk, kemudahan perizinan, dan lain-lain; dan
  - c. Penyediaan fasilitas akses pendanaan kepada pelaku industri yang mengembangkan komponen dan/atau perangkat digital. Khusus

↓ **Gambar 3.2** Praktik Baik Korea Selatan



↓ **Gambar 3.3** Praktik Baik China



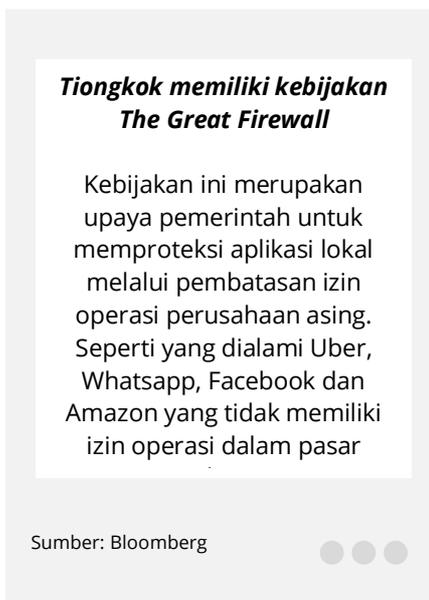
untuk pengembangan komponen dan/atau perangkat digital yang ditetapkan Pemerintah sebagai prioritas, para pelaku usaha dapat mendapatkan kemudahan insentif pendanaan.

2. Penguatan inovasi dan penelitian diantaranya:
  - a. Penyediaan insentif pendanaan kepada BUMN yang membentuk *Joint Venture* (kerja sama strategis) dengan pelaku usaha asing yang memungkinkan terjadinya alih teknologi dan pengetahuan kepada pelaku usaha dalam negeri;
  - b. Pemberian insentif pajak untuk perusahaan asing yang mengalihkan aktivitas produksi, penelitian, dan pengembangan komponen dan/atau perangkat digital prioritas yang ditetapkan Pemerintah ke pelaku usaha di Indonesia;
  - c. Pemberian penjaminan pembelian produk, komponen, dan/atau perangkat digital prioritas yang ditetapkan Pemerintah dan/atau merupakan hasil penelitian dan pengembangan komponen dan/atau perangkat digital di dalam negeri; dan
  - d. Pemberian jaminan pencantuman produk, komponen, dan/atau perangkat digital prioritas yang ditetapkan Pemerintah dalam katalog elektronik pengadaan barang/jasa pemerintah.
  
3. Peningkatan komponen dalam negeri diantaranya:
  - a. Peningkatan pajak impor pada komponen, produk, dan/atau perangkat digital yang sudah dapat diproduksi oleh industri dalam negeri;
  - b. Peningkatan nilai TKDN secara bertahap dengan mendorong penggunaan pemasok



1. Penyiapan sistem pendukung sub-sektor aplikasi diantaranya:
  - a. Pembentukan kawasan khusus pengembangan industri teknologi (*High-Technology Industrial Zone*) yang terintegrasi dengan universitas sebagai sumber pemenuhan talenta digital, serta didukung pemerintah daerah;
  - b. Dukungan untuk pelaku usaha yang berada di dalam kawasan industri digital dalam bentuk pemberian insentif pajak, bea masuk, kemudahan perizinan, dan lain-lain; dan
  - c. Pemberian hibah atau bantuan pendanaan kepada *start-up* pengembang aplikasi di Indonesia, khususnya pengembang di 6 sektor prioritas yang telah ditetapkan Pemerintah.
2. Penguatan inovasi dan penelitian pada sub-sektor aplikasi untuk memperkaya fitur produk dan/atau layanan antara lain:
  - a. Pengembangan pusat keunggulan (*center of excellence*) dan/atau pusat inkubasi (*incubation center*) oleh Pemerintah, pemerintah daerah, universitas, dan/atau pelaku usaha di berbagai wilayah di Indonesia.
  - b. Pemberian akses, kesempatan, dan/atau pendanaan kepada talenta digital terpilih untuk mengembangkan keahlian dan kompetensi dalam pengembangan aplikasi layanan digital strategis dan prioritas yang telah ditetapkan Pemerintah.
3. Peningkatan nilai komponen dalam negeri pada sub-sektor aplikasi diantaranya:
  - a. Peningkatan tarif pajak impor pada transaksi yang terjadi di aplikasi dan/atau layanan digital

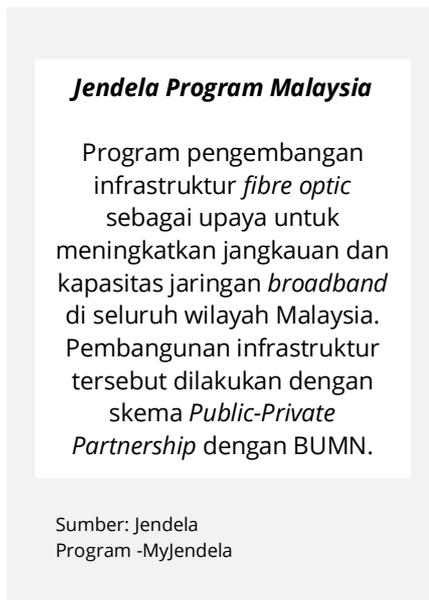
↓ **Gambar 3.5** Praktik Baik China



- strategis dan prioritas yang sudah bisa disediakan di dalam negeri; dan
- b. Pemberian insentif misalnya dalam bentuk hibah atau pendanaan padanan (*matching fund*) untuk sumber pendanaan ventura lokal sebagai upaya untuk mengurangi porsi asing dalam pendanaan *start-up* Indonesia.



**Gambar 3.6** Praktik Baik Malaysia



4. Pemberdayaan rantai nilai digital nasional pada sub-sektor aplikasi diantaranya:
  - a. Pemberian insentif berupa hibah ataupun bantuan pendanaan kepada *start-up* UMKM yang mengembangkan aplikasi layanan digital strategis dan prioritas yang telah ditetapkan Pemerintah;
  - b. Pemberian kesempatan inkubasi pada *start-up* UMKM terpilih yang mengembangkan aplikasi layanan digital strategis dan prioritas; dan
  - c. Pemberian akses, kesempatan, dan/atau pendanaan kepada talenta digital UMKM terpilih untuk mengembangkan keahlian dan kompetensi yang terkait dalam pengembangan aplikasi layanan digital dan strategis prioritas yang telah ditetapkan Pemerintah.

## Pembangunan Sub-sektor Infrastruktur Telekomunikasi Digital

Pengembangan sub-sektor ini difokuskan untuk mendorong peningkatan ketersediaan, kualitas, dan keterjangkauan infrastruktur telekomunikasi yang menjadi fondasi dalam pembangunan ekosistem digital oleh pelaku usaha dalam negeri. Pelaksanaannya juga mempertimbangkan kebutuhan terhadap pemenuhan rantai pasok infrastruktur telekomunikasi yang



diantaranya namun tidak terbatas kepada: akses data internet, pusat data, dan komputasi awan, sistem keamanan data, dan lain-lain. Pilihan-pilihan inisiatif yang dapat dilaksanakan untuk mencapai hal tersebut dijelaskan sebagaimana berikut:

1. Penyiapan sistem pendukung sub-sektor infrastruktur telekomunikasi diantaranya:
  - a. Peningkatan jangkauan dan kapasitas jaringan *backbone* di seluruh wilayah Indonesia;
  - b. Pengalokasian spektrum frekuensi yang dibutuhkan untuk penggelaran jaringan internet 5G maupun teknologi lain dengan kualitas yang setara;
  - c. Pembangunan jaringan akses poin (*last-mile*) internet untuk memastikan ketersediaan dan kualitas kecepatan minimum terpenuhi di seluruh Indonesia; dan
  - d. Pengalokasian wilayah yang dapat dijadikan kawasan pusat data kapasitas besar (*hyperscale data center*) di berbagai wilayah Indonesia.
  
2. Penguatan inovasi dan penelitian pada sub-sektor infrastruktur telekomunikasi diantaranya:
  - a. Pengurangan dan/atau relaksasi pajak bagi pelaku usaha yang melakukan inovasi pada layanan telekomunikasi yang sesuai dengan target prioritas Pemerintah; dan
  - b. Pemberian hibah dan/atau bantuan pendanaan kepada pelaku usaha dalam negeri yang melakukan inovasi pada layanan telekomunikasi yang sesuai dengan target prioritas Pemerintah.



3. Peningkatan nilai komponen dalam negeri pada sub-sektor infrastruktur telekomunikasi diantaranya:
  - a. Peningkatan pajak impor untuk komponen infrastruktur telekomunikasi yang telah mampu diproduksi di dalam negeri dan/atau oleh pelaku usaha dalam negeri.
  
4. Pemberdayaan rantai nilai digital nasional pada sub-sektor infrastuktur telekomunikasi diantaranya:
  - a. Pemberian insentif berupa hibah ataupun bantuan pendanaan kepada UMKM yang mengembangkan produk pada rantai pasok infrastruktur telekomunikasi.
  - b.** Pemberian akses, kesempatan, dan/atau pendanaan kepada talenta digital UMKM terpilih untuk mengembangkan keahlian dan kompetensi yang terkait dengan pengembangan produk pada rantai pasok infrastruktur telekomunikasi.



DEMAND

## 3.2 Strategi Pengembangan Permintaan (*Demand*) Industri Digital Dalam Negeri

### 3.2 Strategi Pengembangan Permintaan (*Demand*) Industri Digital dalam Negeri

Adanya transformasi digital menciptakan peningkatan permintaan akan industri digital dalam negeri. Adopsi teknologi digital menjadi kebutuhan masyarakat dan pelaku bisnis untuk meningkatkan efisiensi, menambah nilai, dan melahirkan inovasi-inovasi baru. Hal ini dipengaruhi oleh:

- Adanya perubahan pasar yang cepat. Setiap sektor meningkatkan laju perubahan digital secara eksponensial agar tidak tertinggal atau bisa mengimbangi kecepatan gerak pasar.
- Kompetisi digital. Literasi digital masyarakat terus meningkat setiap tahunnya. Kondisi ini membuat persaingan makin meningkat karena masyarakat pasti memilih produk dan layanan digital yang terbaru, terjangkau dan paling efisien dalam memenuhi kebutuhan mereka. Kondisi ini mendorong pentingnya model bisnis berbasis digital yang adaptif untuk bersaing di dalam pasar.

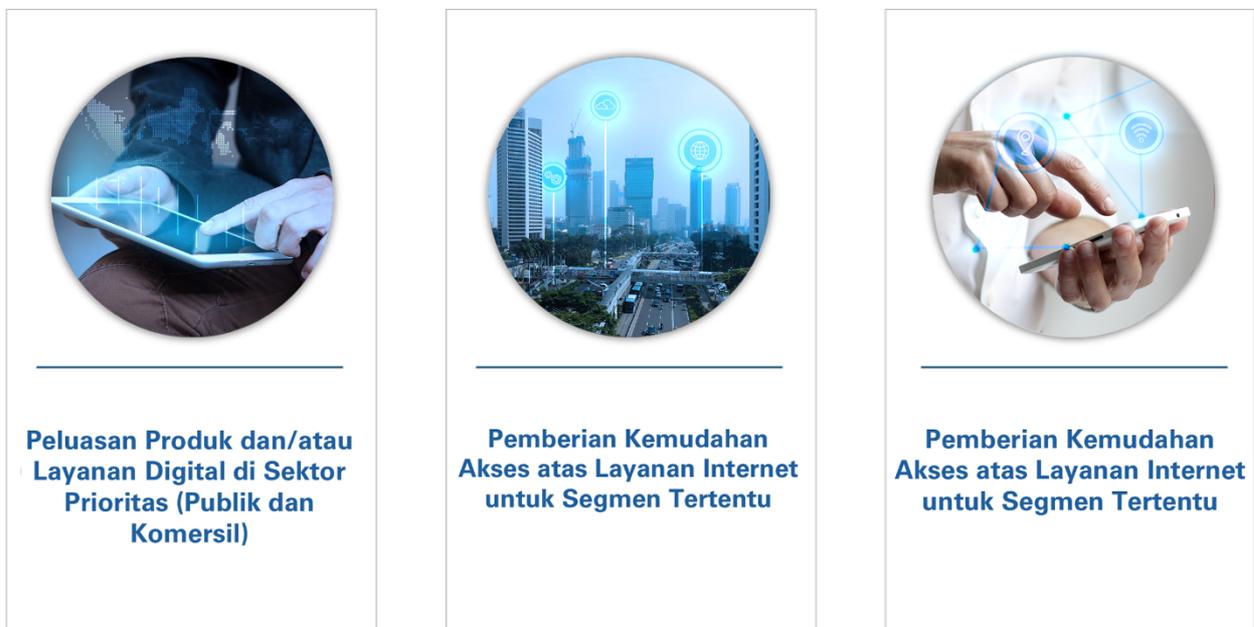
Tiga inisiatif yang dapat dilaksanakan untuk mendukung pengembangan permintaan dan menjadi katalisator dalam terciptanya transformasi digital di Indonesia, yakni:

- A. Perluasan berbagai produk dan layanan digital di Indonesia untuk menyediakan pilihan bagi masyarakat untuk bisa memanfaatkan digitalisasi pada 6 sektor prioritas;
- B. Pemberian kemudahan akses layanan internet untuk segmen tertentu, agar seluruh masyarakat dapat mengakses dan mendapat manfaat dari dunia digital; dan
- C. Pemberian kemudahan akses atas perangkat digital untuk segmen tertentu. Pemenuhan kebutuhan

akses yang diberikan dapat berupa pemberian fasilitas secara penuh dan/atau pemberian secara parsial.

Inisiatif pemberian kemudahan akses untuk layanan internet dan atas perangkat digital diarahkan untuk target penerima dari kelompok masyarakat yang selama ini belum memiliki atau memiliki akses atas perangkat digital yang terbatas.

⬇ **Gambar 3.7** Strategi Pengembangan Permintaan (*Demand*) Industri Digital Dalam Negeri



Sumber: Analisis Konsultan

### **Perluasan Produk dan/atau Layanan Digital di Sektor Prioritas (Publik dan Komersil)**

Perluasan layanan digital dilakukan pada enam sektor prioritas yaitu: pemerintahan, pendidikan, kesehatan, pengadaan dan logistik, perdagangan, serta industri. Perluasan layanan digital ini dilakukan dengan mengembangkan berbagai fitur layanan dan produk

unggulan yang dapat digunakan masyarakat dan dunia usaha, serta menjadi langkah awal dalam mempercepat transformasi digital nasional.

### **Tahap Inisiasi: Digitalisasi Layanan Pemerintah sebagai Inisiatif Utama dalam Perluasan Layanan Digital**

Digitalisasi sektor pemerintahan diharapkan dapat memperbaiki prosedur dan tata laksana pada institusi Pemerintah sekaligus perilaku dan pola interaksi dengan masyarakat. Perbaikan prosedur dan tata laksana institusi Pemerintah yang dimaksud didasarkan pada perbaikan arsitektur dan pola pengembangan aplikasi pada Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) yang telah diatur pada Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018. Perluasan fitur memperhatikan prinsip integrasi, keamanan data, berbagai pakai dan efisiensi. Pengayaan dan perluasan fitur layanan digital pada sektor ini dilakukan terhadap 3 cakupan interaksi.

1. **Interaksi Antar Institusi Pemerintah (*Intra Government*)**. Fitur layanan dan aplikasi yang dibutuhkan untuk menjalankan berbagai aktivitas pemerintahan di setiap institusi dan melakukan kolaborasi lintas institusi baik pusat maupun daerah. Beberapa fitur yang dikembangkan seperti *e-Office*, *e-Planning*, *e-Budget*, *e-Monev*, dan lain-lain. Pelaksanaan digitalisasi interaksi dan kolaborasi tersebut dapat dipercepat melalui inisiatif Satu Data Indonesia (SDI).
2. **Interaksi Pemerintah dengan pelaku usaha (*Government to Business/ G2B*)**. Fitur layanan dan aplikasi yang mendorong kemudahan berusaha bagi pelaku usaha maupun mempermudah pengawasan dan pengaturan sektoral oleh

↓ **Gambar 3.8** Praktik Baik Singapura

Penggunaan *e-government* telah dilakukan di Singapura melalui **LifeSG**, dimana warga Singapura dapat menikmati layanan pemerintahnya secara daring hanya melalui 1 aplikasi. LifeSG merupakan suatu **aplikasi yang memungkinkan akses ke lebih dari 70 layanan informasi pemerintah** dan dikelola oleh *Government*

Sumber: GovTech Singapore, LifeSG

Pemerintah melalui komunikasi dan kolaborasi secara elektronik. Beberapa contoh layanan dimaksud antara lain e-Pengaduan, *e-Procurement*, e-Perizinan, dan lain-lain.

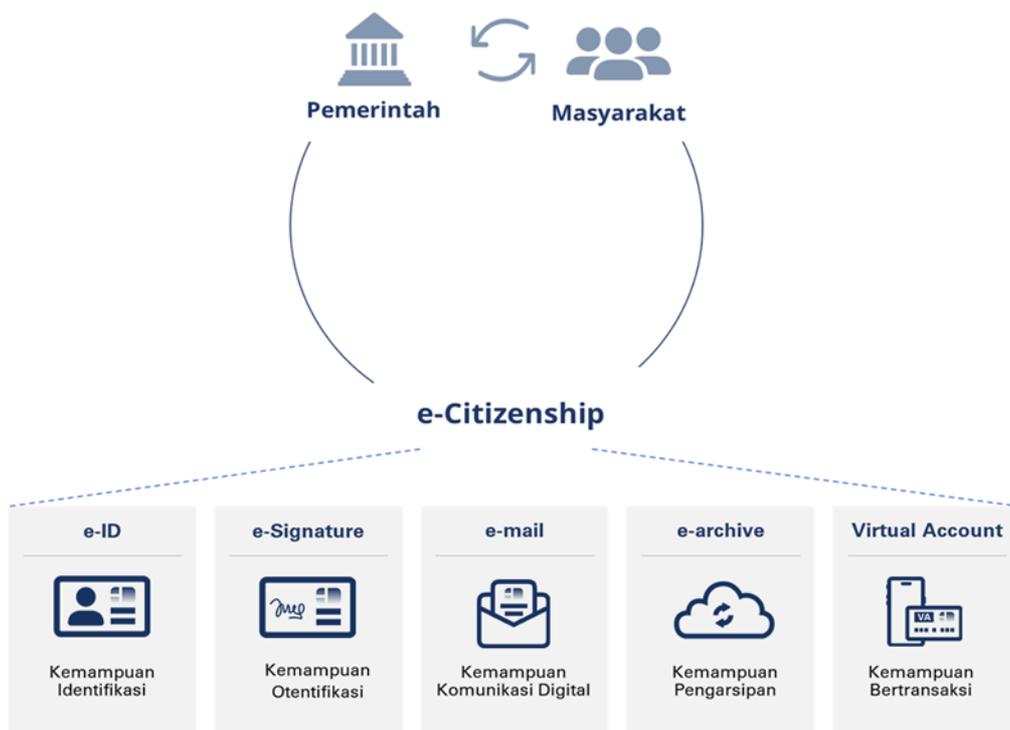
### 3. **Interaksi Pemerintah dengan Masyarakat (*Government to Citizen/G2C*)**.

Fitur layanan dan aplikasi yang memungkinkan layanan publik dikelola secara elektronik serta memungkinkan komunikasi Pemerintah dan masyarakat dilakukan dua arah secara digital (*e-citizenship*). Beberapa contoh layanan dimaksud antara lain e-paspor, e-bansos, e-pemilu, dan lain lain yang dapat diakses dalam suatu layanan super aplikasi Pemerintah. Fitur layanan *e-citizenship* dapat dikembangkan dengan dukungan 5 fitur dasar yang akan melekat pada setiap penduduk yang terdata. Kelima fitur tersebut yaitu:

- a. ***e-ID***, merupakan fitur identitas dasar setiap individu yang bersifat unik dan tunggal.
- b. ***e-signature***, merupakan fitur tanda tangan elektronik setiap individu yang berfungsi untuk autentikasi secara legal.
- c. ***e-mail***, merupakan fitur yang memungkinkan komunikasi formal secara elektronik antara setiap individu masyarakat dengan Pemerintah.
- d. ***e-archive***, merupakan fitur penyimpanan dan pengarsipan data setiap individu, baik untuk kepentingan personal maupun publik, yang terhubung dengan berbagai layanan Pemerintah.
- e. ***Virtual Account***, merupakan fitur yang memungkinkan terjadinya transaksi finansial secara elektronik antara Pemerintah dan setiap individu masyarakat.

“ Negara digital merupakan negara yang mengedepankan penggunaan teknologi sebagai upaya peningkatan kemudahan interaksi pertukaran informasi antar stakeholders dan penyediaan layanan publik untuk masyarakat. ”

⬇ **Gambar 3.9** Skema E-Citizenship



Sumber: Analisis Konsultan

## Tahap Perluasan: Digitalisasi Layanan Komersial dalam Perluasan Layanan Digital

Selain sektor pemerintah, terdapat lima sektor lainnya yang perlu diperkuat untuk mempercepat transformasi digital dan memperbaiki kualitas pertumbuhan ekonomi. Penerapan teknologi digital pada sektor prioritas menjadi kunci utama dalam mendorong kapasitas, produktivitas, dan peningkatan kualitas hidup masyarakat Indonesia.

### 1. Perluasan Layanan Digital Sektor Pendidikan

Perluasan layanan pada sektor ini bertujuan untuk membangun ekosistem pendidikan nasional secara digital yang terintegrasi yang memfasilitasi seluruh pemangku kepentingan pada sektor pendidikan, baik murid, guru, sekolah, serta pemangku kepentingan lainnya, untuk dapat saling berkolaborasi. Untuk mencapai tujuan tersebut, diperlukan program pengayaan fitur:

- Penguatan layanan *e-learning* yang berupa *platform* belajar, tutor, atau penyediaan modul yang dapat diakses secara *online*;
- Digitalisasi penyedia layanan edukasi;
- Pengembangan *platform* edukasi nasional terintegrasi;
- Aplikasi layanan beasiswa berupa tawaran beasiswa baik oleh Pemerintah ataupun swasta yang terakomodir dalam satu *platform*; dan
- Pengayaan fitur *platform* layanan pencarian kesempatan kerja yang terintegrasi.

↓ Gambar 3.10 Praktik Baik Estonia

Pada sektor Kesehatan, Estonia memiliki ***e-health patient portal*** yang dapat diakses oleh masyarakat menggunakan kartu identitas. Terdapat berbagai fitur yang dapat **menyimpan integrasi seluruh informasi kesehatan pasien**, dimana pihak **rumah sakit maupun apotik dapat mengakses data medik pasien** dalam portal tersebut **sesuai dengan persetujuan pasien**.

Sumber: e-Estonia

## 2. Perluasan Layanan Digital Sektor Kesehatan

Perluasan layanan digital pada sektor kesehatan berfokus untuk membangun ekosistem kesehatan nasional secara digital yang meningkatkan digitalisasi pada aspek operasional berbagai fasilitas kesehatan serta integrasi berbagai layanan kesehatan yang dikelola oleh berbagai pemangku kepentingan. Untuk mencapai tujuan tersebut, diperlukan program pengayaan fitur:

- Layanan medis digital termasuk pelayanan kesehatan jarak jauh (*telemedicine*), pengiriman obat melalui *e-commerce*, dan *health tracker*;
- Digitalisasi proses operasional pada fasilitas kesehatan termasuk klaim asuransi yang dilakukan secara langsung;
- Sistem informasi kesehatan nasional; dan
- *Digital health analytics* dalam bentuk *storage data* berisi riwayat penyakit pasien dan analisis berupa kemungkinan bentuk penyakit.

## 3. Perluasan Layanan Digital Sektor Perdagangan

Perluasan layanan digital pada sektor perdagangan berfokus untuk membangun ekosistem perdagangan nasional dengan dukungan digitalisasi yang tidak hanya mendorong konsumsi dalam negeri, tetapi juga mendorong ekspor yang dilakukan oleh pelaku usaha dalam negeri, termasuk UMKM. Digitalisasi pada sektor ini diharapkan dapat mendorong peningkatan kapasitas dan kapabilitas UMKM nasional. Untuk mencapai tujuan tersebut, diperlukan program pengayaan fitur:

- Platform jual beli secara elektronik khususnya untuk produk orientasi ekspor (*e-commerce*);

Ⓣ Gambar 3.11 Praktik Baik Jerman

Pada sektor manufaktur, Jerman sudah menerapkan **penggunaan Big Data** untuk melakukan visualisasi dan analisis terkait alur proses dan *output* produk, melakukan **predictive maintenance menggunakan IoT dan AI**, *quality control menggunakan teknologi AR*, serta melakukan **digital order handling**.

Sumber: GPCA

- Platform digitalisasi UMKM nasional (*National Digitalization MSME-Focused Platform*);
- *Self-checkout payment* berupa sistem pembayaran yang dilakukan secara mandiri oleh pembeli; dan
- *Predictive analytics* untuk analisis proyeksi pertumbuhan sistem perdagangan di berbagai sektor.

#### 4. Perluasan Layanan Digital Sektor Manufaktur

Perluasan layanan digital pada sektor manufaktur berfokus untuk membangun ekosistem manufaktur yang selaras dengan industri 4.0. Ekosistem manufaktur yang dibangun juga adaptif terhadap berbagai tren teknologi ke depan seperti kendaraan listrik, bioteknologi, energi terbarukan, semikonduktor, komponen TIK, dan kebutuhan lainnya menuju pengembangan lebih lanjut dari teknologi pada Industri 4.0. Fitur utama pengembangan adalah otomasi sistem produksi berbasis *Internet of Things (IoT)*, *artificial intelligence*, *advanced robotics*, *3D printing*, dan *wearables (augmented reality/virtual reality* atau AR/VR) yang dapat diterapkan di berbagai sektor usaha manufaktur.

#### 5. Perluasan Layanan Digital Sektor Logistik

Perluasan layanan digital pada sektor logistik berfokus untuk membangun ekosistem logistik nasional secara digital yang terintegrasi secara *point-to-point* (sampai *last-mile*) di sisi pelanggan akhir (*end user*). Sistem ini akan memfasilitasi integrasi berbagai moda yang efektif dan efisien. Untuk mencapai tujuan tersebut, diperlukan program pengayaan fitur:

- Standardisasi kode rantai pasok melalui penyelarasan kode untuk standarisasi proses pengiriman;
- Digitalisasi proses distribusi dengan melakukan *tracking* lokasi secara *real-time* untuk memantau proses distribusi barang;
- *Platform* logistik nasional lintas moda untuk mendukung ekosistem logistik berbasis elektronik yang menyelaraskan arus lalu lintas barang; dan
- *E-Procurement* sebagai proses pengadaan barang/jasa yang pelaksanaannya dilakukan secara *online*.

Pelaksanaan program perluasan layanan digital pada enam (6) sektor prioritas dapat diakselerasi melalui *Super Platform* yang terkoneksi dengan SDI. *Super Platform* menyediakan layanan interoperabilitas sehingga berbagai aplikasi layanan digital dapat terhubung satu sama lain dengan mudah. Dengan terhubungnya *Super Platform* dengan SDI, maka berbagai aplikasi layanan digital dapat melakukan proses verifikasi dan autentikasi dengan lebih cepat dan akurat yang akan mendorong percepatan perluasan layanan digital.



## Pemberian Kemudahan Akses Layanan Internet untuk Segmen Tertentu

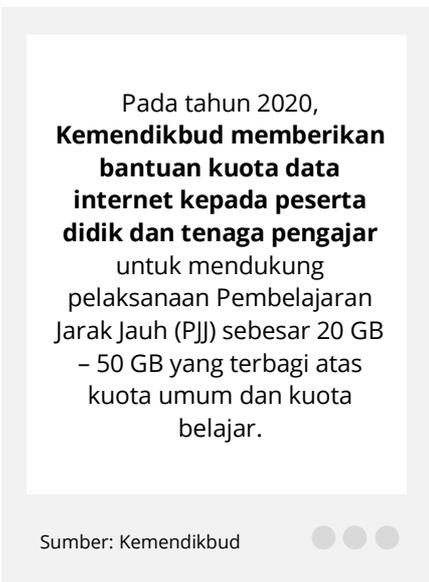
↓ **Gambar 3.12** Praktik Baik Malaysia



Akses internet merupakan prasyarat bagi setiap individu untuk dapat terhubung ke dalam dunia digital. Di tengah upaya Pemerintah dan operator telekomunikasi yang terus memperluas cakupan (*coverage*) dan meningkatkan kualitas internet (*speed & latency*), masih ada sebagian segmen masyarakat Indonesia yang tidak mampu mengakses jaringan internet karena daya beli yang rendah.

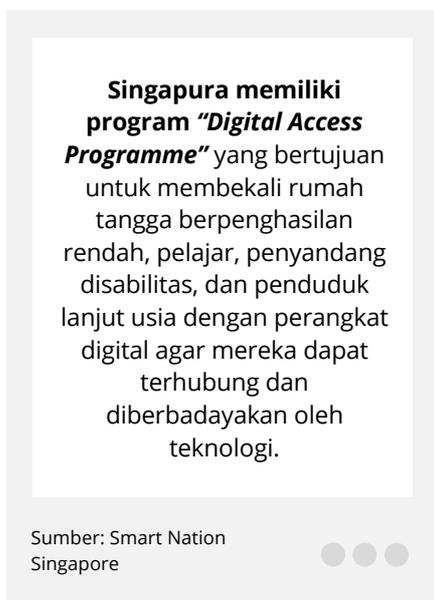
Untuk menangani tantangan ini, Pemerintah dapat menerapkan kebijakan afirmasi untuk mendukung segmen tertentu masyarakat untuk dapat mengakses layanan secara terjangkau. Penentuan segmen dan jumlah masyarakat yang berhak mendapatkan bantuan kemudahan akses internet dari Pemerintah, serta bentuk dan skema intervensinya akan dirancang dan ditentukan kemudian dengan mempertimbangkan skala prioritas penggunaan internet dan kapasitas keuangan negara.

↓ **Gambar 3.13** Upaya Kemendikbud dalam Mendukung Pelaksanaan Pembelajaran Jarak Jauh



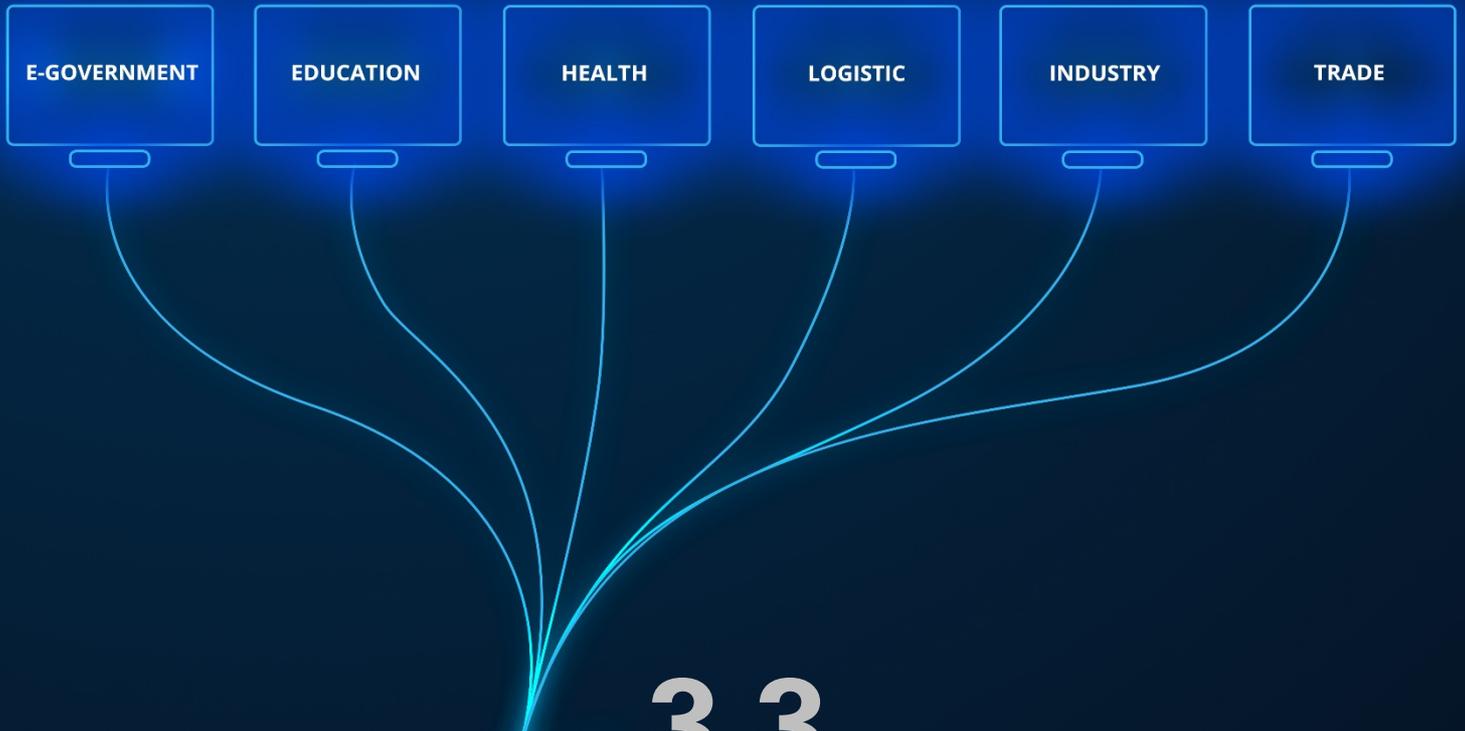
## Pemberian Kemudahan Akses atas Produk dan Perangkat Digital untuk Segmen Tertentu

↓ Gambar 3.14 Praktik Baik Singapura



Perangkat digital seperti *smartphone* dan *laptop* juga merupakan prasyarat minimum yang perlu dipenuhi oleh setiap individu agar dapat terhubung ke dalam ekosistem digital dan mendapatkan berbagai manfaat. Akan tetapi, sama seperti akses internet, tidak seluruh lapisan masyarakat Indonesia memiliki kemampuan untuk memiliki perangkat digital karena keterbatasan daya beli.

Sama halnya dengan akses internet, Pemerintah juga dapat mengusahakan kebijakan afirmasi untuk mengatasi kesenjangan dimaksud dan memastikan kesetaraan dan pemerataan kesempatan untuk terhubung ke dalam ekosistem digital dapat terpenuhi. Penentuan segmen dan jumlah masyarakat yang berhak mendapatkan bantuan kemudahan akses perangkat digital dari Pemerintah, spesifikasi perangkat, serta bentuk dan skema intervensinya akan dirancang dan ditentukan kemudian dengan mempertimbangkan skala prioritas penggunaan internet dan kapasitas keuangan negara.



### **3.3**

## Strategi Faktor Pemampu (*Enabler*) Pengembangan Industri Digital



### 3.3 Strategi Faktor Pemampu (*Enabler*) Pengembangan Industri Digital dalam Negeri

Penguatan faktor pemampu (*enabler*) dapat dilakukan melalui 3 inisiatif sebagai berikut:

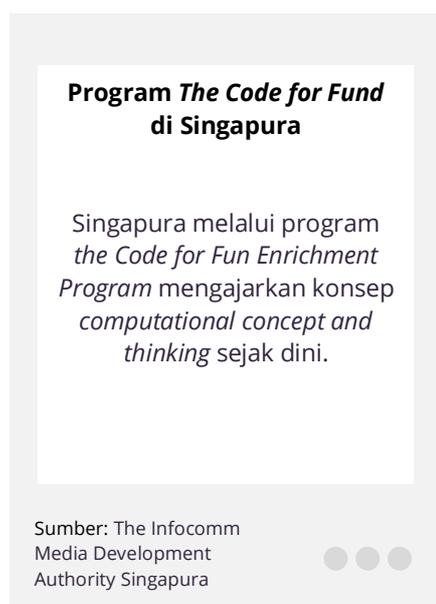
- A. Penyusunan regulasi dan kebijakan pengembangan industri digital;
- B. Peningkatan kapabilitas talenta digital; dan
- C. Perancangan skema pendanaan yang kreatif dan berkelanjutan.

#### Penyusunan Regulasi dan Kebijakan Pengembangan Industri Digital

Penyusunan peraturan baru dan penyempurnaan peraturan dilaksanakan berdasarkan (1) hasil evaluasi terhadap kebutuhan pengaturan untuk meningkatkan efisiensi pasar dan perlindungan; dan (2) potensi dampak yang ditimbulkan dari peraturan terhadap kinerja industri digital dan masyarakat luas.

Sebagai inisiatif utama untuk mendorong konsolidasi transformasi digital, Pemerintah memberikan payung hukum untuk (1) penetapan Rencana Induk Pengembangan Industri Digital Indonesia sebagai acuan bagi pemangku kepentingan untuk berkolaborasi dalam mempercepat transformasi digital; serta (2) penugasan BUMN sebagai pelaksana (*operating arm* dan lokomotif) pengembangan industri digital. Penerbitan payung hukum tersebut juga akan dilengkapi dengan tindak lanjut atas hasil evaluasi SPBE yang menunjukkan kebutuhan penambahan fitur serta standarisasi layanan pemerintahan akan menjadi masukan atas rencana penyesuaian Peraturan Presiden terkait SPBE.

↓ Gambar 3.15 Praktik Baik Singapura



## Peningkatan Kapabilitas Talenta Digital

Peningkatan kapasitas, kualitas dan daya saing SDM digital dilakukan di seluruh jenjang usia dan wilayah (*no one left behind*). Pelaksanaannya mencakup 4 inisiatif utama, yaitu:

### 1. Pengembangan Pelajar Digital

Mempersiapkan peserta didik dari anak usia dini hingga perguruan tinggi untuk memiliki pengetahuan dan kemampuan digital yang relevan sesuai dengan tantangan zaman dan jenjang pendidikan. Beberapa jenis aktivitas yang dilaksanakan antara lain, integrasi kurikulum digital pada setiap jenjang pendidikan, pemberian kursus gratis, pemberian kesempatan pertukaran pelajar, dan pemberian beasiswa.

### 2. Program Intensif Penyiapan Karir

Mempersiapkan lulusan pendidikan tingkat atas (vokasi) dan perguruan tinggi agar memiliki akses dan kemampuan digital yang mutakhir sesuai dengan bidang keahlian fungsional dan sektoral masing-masing. Beberapa jenis aktivitas yang dilaksanakan antara lain, pelatihan dalam bentuk web seminar (webinar) atau pemberian akses kursus gratis yang terbuka bagi publik, penyelenggaraan *job fair*, serta penyediaan sarana dan bimbingan karir bagi pencari kerja.

### 3. Pengembangan Talenta Digital

Memberikan bekal kemampuan digital baik bagi tenaga kerja produktif eksisting maupun yang mengalami pemutusan hubungan kerja (PHK), sesuai tren perkembangan zaman dan kebutuhan

↓ **Gambar 3.16** Praktik Baik Singapura

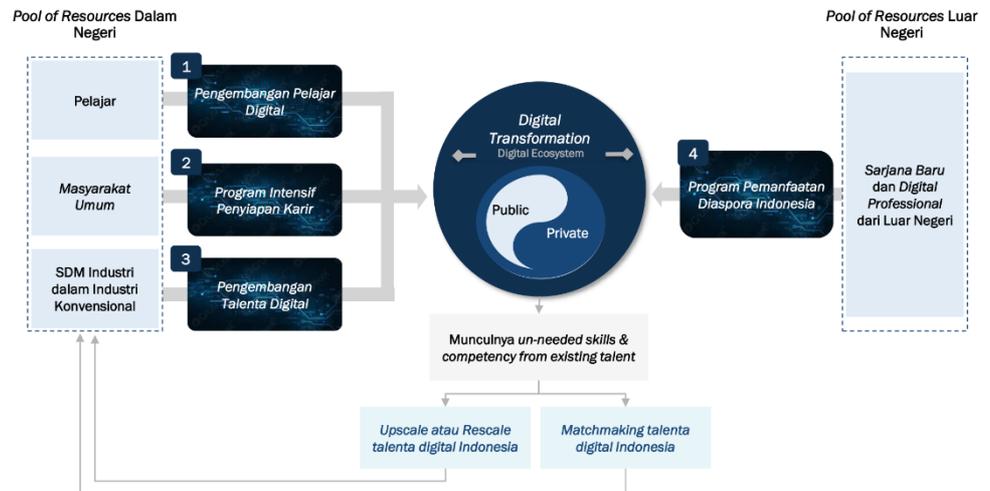


fungsional dan sektoral masing-masing. Beberapa jenis aktivitas yang akan dilaksanakan antara lain, pemberian pelatihan digitalisasi oleh badan usaha untuk tenaga kerja di industri digital (publik maupun komersial), pemberian program pelatihan peningkatan keahlian bagi tenaga kerja keterampilan rendah, peluncuran entitas mandiri yang berkolaborasi dengan badan usaha sebagai inkubator dan akselerator bagi sektor publik berteknologi rendah atau industri komersial yang baru merintis dalam penerapan teknologi digital di Indonesia, dan pembangunan pusat keunggulan teknologi (*center of excellence*).

#### **4. Pemanfaatan Diaspora Indonesia**

Mendorong talenta yang ada di luar negeri untuk dapat berkontribusi kembali di dalam negeri. Beberapa jenis aktivitas yang akan dilaksanakan antara lain, pemberian tunjangan bagi mahasiswa ataupun pekerja Indonesia dari luar negeri yang dapat memberikan kontribusi di bidang pengembangan industri digital di dalam negeri, dan penerapan kewajiban penerima beasiswa di sektor industri digital dari berbagai macam lembaga Pemerintah untuk berkontribusi kepada pembangunan industri digital di Indonesia.

⬇ **Gambar 3.17** Ilustrasi Skema Pengembangan Talenta Digital



Sumber: Analisis Konsultan

## Perancangan Skema Pendanaan yang Kreatif dan Berkelanjutan

⬇ **Gambar 3.18** Sekuritisasi Pendapatan oleh Jasa Marga

### Sekuritisasi Pendapatan oleh Jasa Marga

Jasa Marga melakukan sekuritisasi hak atas pendapatannya di beberapa ruas jalan tol dengan menerbitkan KIK – EBA (Kontrak Investasi Kolektif Efen Berangun Aset). Total permintaan mencapai Rp 5,1 T atau 2,7 kali dari total

Pendanaan untuk pelaksanaan inisiatif strategis pengembangan industri digital dilakukan oleh setiap pihak yang terlibat sesuai dengan peranan dan kewenangan masing masing. Inisiatif yang dimotori oleh pelaku usaha dan memenuhi standar kelayakan usaha akan didanai oleh pelaku usaha yang bersangkutan. Inisiatif yang belum memenuhi standar kelayakan usaha dan/atau untuk kepentingan umum yang tidak dapat dibiayai pelaku usaha membutuhkan keterlibatan Pemerintah. Ke depan, skema pendanaan kreatif (*creative financing*) akan diutamakan sebagai pilihan pendanaan Pemerintah untuk mengurangi tekanan fiskal APBN. Pemerintah dan badan usaha juga dapat bekerja sama untuk urun pendanaan melalui skema *blended finance*<sup>41</sup>, atau Kerja sama Pemerintah dan Badan Usaha (KPBU).

<sup>41</sup> Blended finance adalah pendanaan campuran yang bersumber dari dana publik dan dana filantropi untuk memobilisasi arus modal swasta dan dana komersial untuk mendukung pembangunan berkelanjutan (IFC, OECD, World Economic Forum)

Beberapa skema pendanaan alternatif dan kreatif yang dapat dikembangkan, diantaranya:

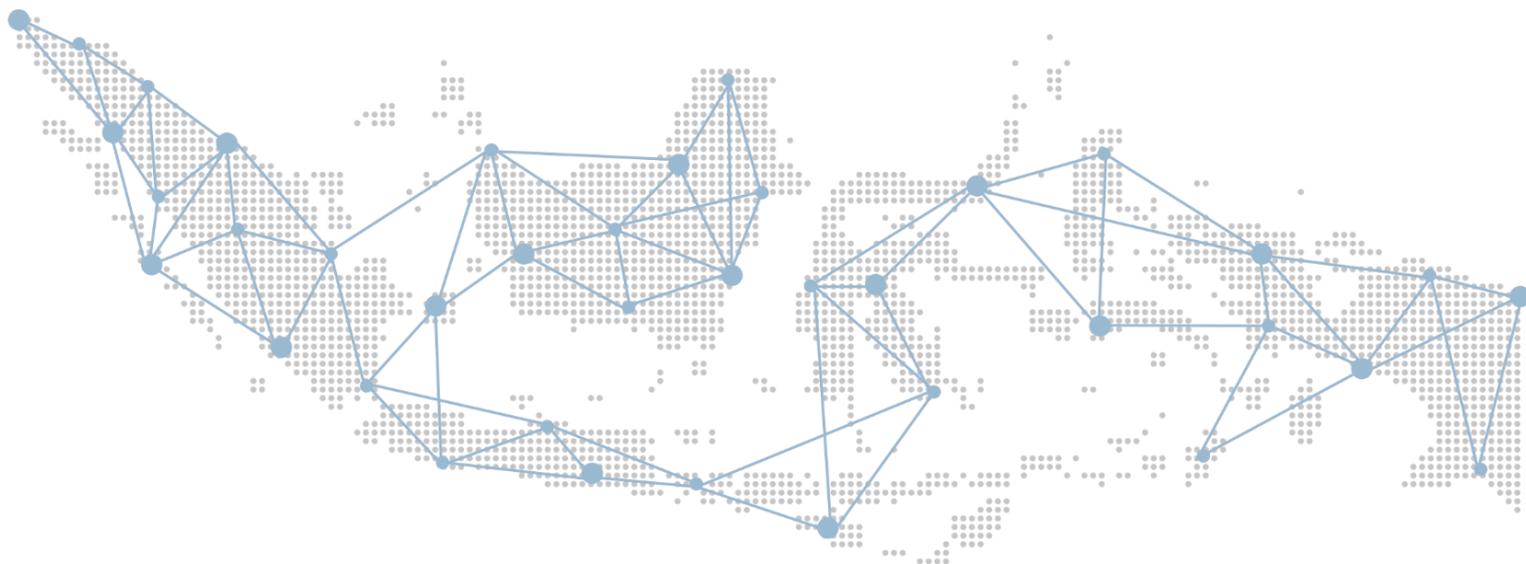
1. Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP) Sektor Digital.

Pendanaan sektoral yang diperoleh dari pungutan kepada para pelaku usaha digital. Skema ini dapat diterapkan dengan memperluas pungutan TIK maupun membuat skema pungutan digital yang independen seperti konversi dana RD&D atas selisih TKDN yang tidak dapat dipenuhi oleh pelaku usaha menjadi pungutan PNBP.

2. Surat utang yang diterbitkan dengan berbasis proyek sebagai kolateral (*Project bond*).

3. *Project bond* yang dikombinasikan dengan sekuritisasi aset dan/atau pendapatan.

Surat utang berbasis proyek yang sumber pembayarannya berasal dari hasil sekuritisasi nilai aset dan/atau pendapatan masa depan PNBP sektoral.





Super Apps



Super Apps



## 3.4

Strategi Integrasi  
Penerapan Digitalisasi  
Secara Efektif dan Efisien



### 3.4 Strategi Integrasi Penerapan Digitalisasi Secara Efektif dan Efisien

Penguatan faktor pemampu (*enabler*) dapat dilakukan melalui 2 inisiatif sebagai berikut:

- A. Pembangunan *Super Platform* nasional; dan
- B. Penugasan BUMN sebagai *operating arm* dan lokomotif industri digital dalam negeri;

#### Pembangunan *Super Platform*

*Super Platform* nasional merupakan platform interoperabilitas yang dapat dibagipakaikan dan menghubungkan berbagai aplikasi publik maupun komersial. Platform ini dilengkapi fitur utama seperti *Single Sign On* (SSO) untuk kemudahan terhubung ke dalam ekosistem digital (identifikasi), fitur *Application Programming Interface* (API) untuk mendukung interkoneksi dan interoperabilitas berbagai layanan, serta fitur keamanan (*security*) untuk kepentingan otentifikasi, verifikasi baik verifikasi dengan satu faktor konsiderasi maupun dengan faktor konsiderasi berlapis, pengiriman data, keamanan aplikasi, dan lain sebagainya.

Keberadaan *Super Platform* ini akan mendukung kolaborasi lintas platform dan sektor sehingga dapat menjadi salah satu katalis terjadinya transformasi ekonomi. Salah satu contoh kolaborasi lintas sektoral ini adalah verifikasi pengguna berbagai layanan komersial pada 6 sektor prioritas dengan data yang dimiliki oleh Pemerintah. Hal ini dimungkinkan dengan adanya koneksi antara setiap aplikasi layanan dengan data referensi yang ada pada Satu Data Indonesia (SDI) melalui kehadiran fitur *Super Platform*.

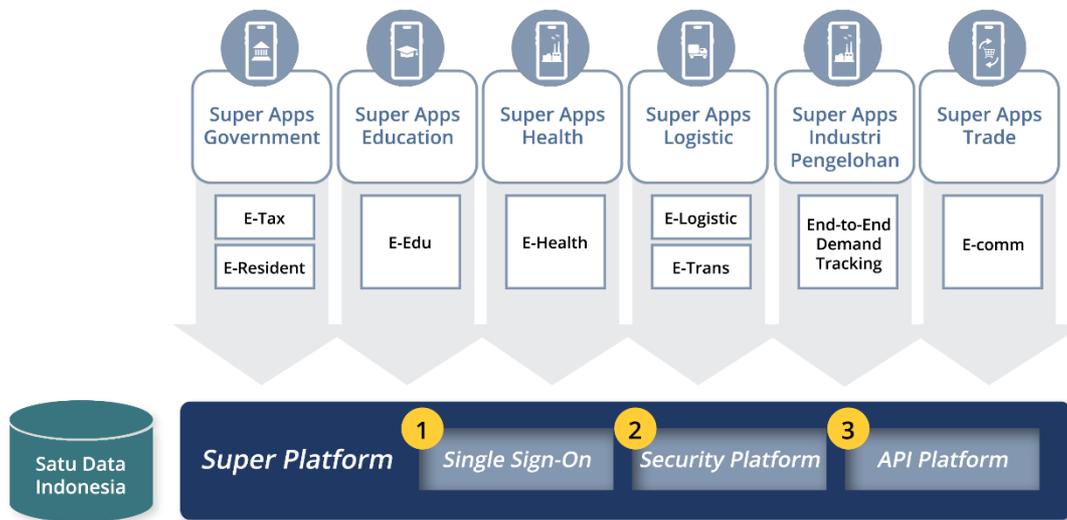
⬇️ **Gambar 3.19** Praktik Baik Estonia

#### Program X-Road di Estonia

Estonia mengembangkan program X-Road yang merupakan layanan interoperabilitas. Platform ini telah digunakan oleh 52,000 organisasi, melayani 1,5 miliar transaksi per tahun, dengan >3,000 *e-services*.

Sumber: Cybernetica

↓ **Gambar 3.20** Ilustrasi Skema *Super Platform*



Sumber: Analisis Konsultan

Selain itu, penggunaan *Super Platform* juga akan memberikan manfaat langsung bagi pelaku usaha dan masyarakat yaitu berupa peningkatan:

### 1. Efisiensi proses

Setiap pengguna hanya perlu memasukan data dan informasi sekali di awal penggunaan, sehingga tidak ada proses berulang (*repetitive*) setiap terhubung ke layanan untuk penggunaan berikutnya atau untuk tujuan penggunaan yang berbeda.

### 2. Efisiensi waktu

Selain waktu yang lebih singkat karena tidak adanya *repetitive process*, interoperabilitas antar layanan digital juga memungkinkan proses verifikasi dan transaksi untuk dilakukan dalam waktu yang lebih singkat.

### 3. Produktivitas

Efisiensi proses dan waktu selanjutnya mendorong SDM untuk menggunakan waktu yang tersedia dengan melakukan kegiatan bernilai tambah lainnya.

## Penugasan BUMN sebagai *Operating Arm* dan Lokomotif Industri Digital dalam Negeri

### BUMN sebagai *operating arm* Pemerintah

Penerapan seluruh inisiatif strategis yang telah disusun Pemerintah membutuhkan Lembaga pelaksana yang tepat sesuai dengan kewenangan dan kapasitas yang dimiliki. Jika diperlukan, Pemerintah dapat bekerja sama dengan berbagai pelaku industri digital, baik lokal maupun global yang relevan, sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demi percepatan proses implementasi, Pemerintah dapat melakukan kerja sama dengan BUMN yang bergerak di bidang industri digital. Langkah ini ditempuh dengan tetap mempertimbangkan kapasitas BUMN serta peraturan perundang-undangan yang berlaku. Opsi skema kerja sama yang dapat dilakukan antara lain:

1. Kerja sama Pemerintah dengan badan usaha melalui skema pembiayaan *viability gap fund* (VGF);
2. Kerja sama Pemerintah dan badan usaha melalui skema pembiayaan *availability payment* (AP);
3. Penugasan BUMN atau penunjukan langsung BUMN melalui skema pembiayaan pemerintah; dan
4. Penugasan BUMN atau penunjukan langsung BUMN melalui skema pembiayaan korporasi.

Jangka waktu kerja sama dengan badan usaha dan/atau BUMN sebagaimana dimaksud dihitung dengan mempertimbangkan setidaknya lama waktu pencapaian target transformasi ekonomi, kelayakan usaha, serta lama waktu keusangan teknologi .

⬇ **Gambar 3.21** Praktik Baik China

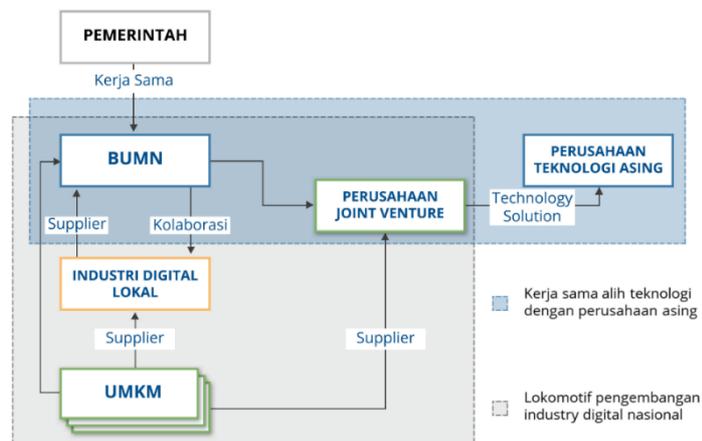


## BUMN sebagai lokomotif pengembangan industri digital

Demi penguatan suplai industri digital, Pemerintah akan mendorong kolaborasi pelaku usaha digital dalam negeri dengan pelaku usaha global sehingga memungkinkan terjadinya alih teknologi. Strategi ini juga diharapkan dapat menginkubasi sekaligus melindungi industri digital dalam negeri, serta meningkatkan peran sebagai lokomotif yang dapat memberdayakan rantai pasok industri digital nasional, termasuk UMKM.

BUMN yang bergerak di bidang industri digital dapat ditugaskan menjadi lokomotif untuk mengawal proses alih teknologi serta lokomotif pengembangan industri digital nasional. Skema kerja sama antara Pemerintah dengan BUMN dimaksud akan dilakukan sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

↓ **Gambar 3.22** Ilustrasi Skema Kolaborasi Pengembangan Rantai Pasok Industri Digital



Sumber: Analisis Konsultan





# 4

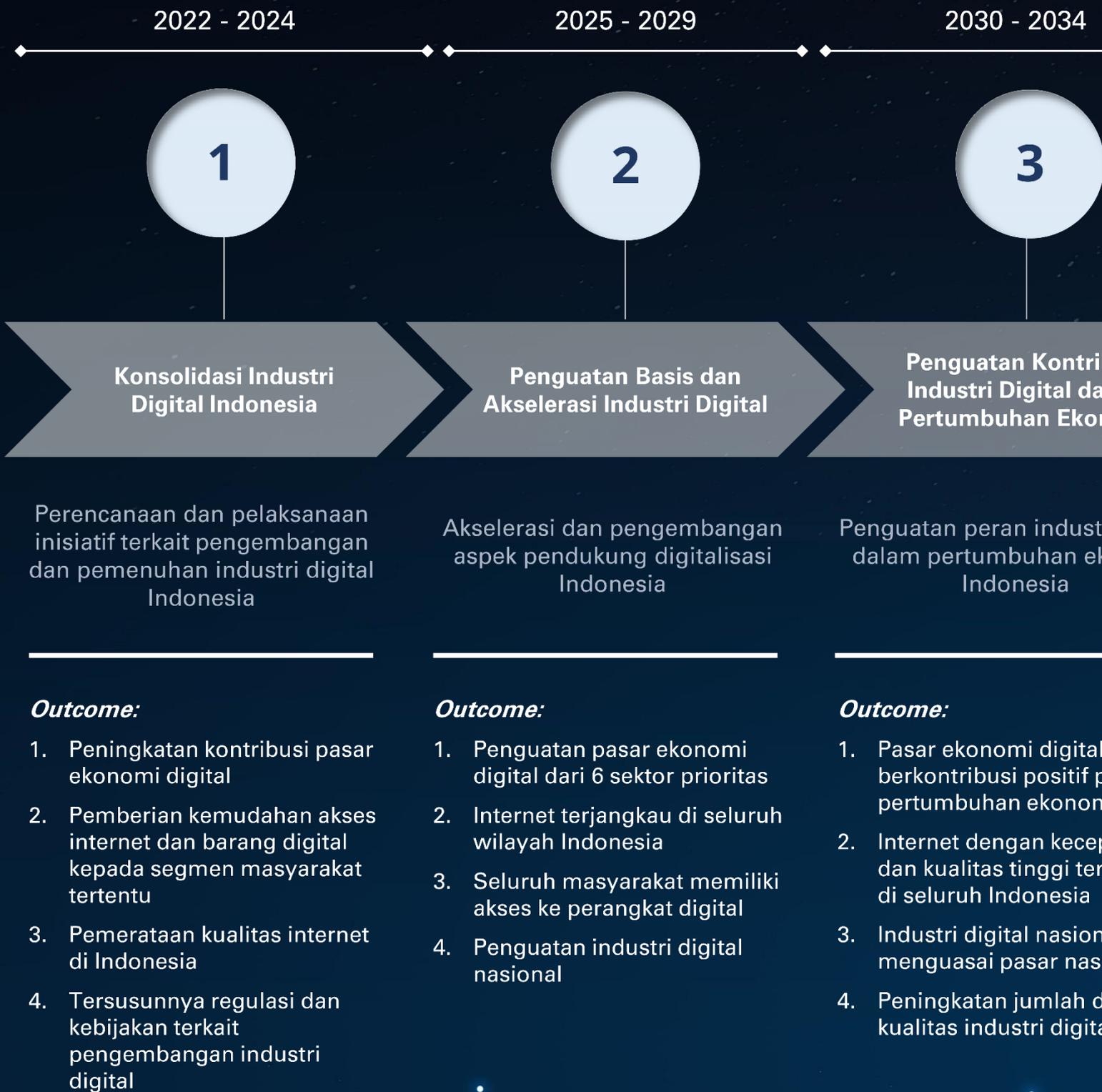
## ROADMAP PENGEMBANGAN INDUSTRI DIGITAL



105 Rencana Pelaksanaan

110 Pengelolaan serta *Monitoring dan Evaluasi* Pelaksanaan Inisiatif dan Kegiatan Pengembangan Industri Digital

Ⓣ **Gambar 4.1** Tahapan Pelaksanaan Rencana Induk Pengembangan Industri Digital



2030 - 2034

2035 - 2039

2040 - 2045

3

Penguatan Kontribusi Industri Digital dalam Pertumbuhan Ekonomi

Peran industri digital dalam pertumbuhan ekonomi Indonesia

Peran ekonomi digital berkontribusi positif pada pertumbuhan ekonomi dengan kecepatan dan kualitas tinggi terjangkau di seluruh Indonesia. Penguatan industri digital nasional menguasai pasar nasional. Peningkatan jumlah dan kualitas industri digital

4

Peningkatan Daya Saing Industri Digital

Penguatan industri digital Indonesia agar memiliki daya saing nasional maupun global

**Outcome:**

1. Pasar ekonomi digital berkontribusi tinggi pada pertumbuhan ekonomi
2. Peningkatan nilai TKDN pada sektor TIK
3. SDM Industri digital Indonesia yang berdaya saing global

5

Penguasaan Sebagian Besar Pasar dalam Negeri dan Penjagaan Keberlanjutan Industri Digital Nasional

Menjaga keberlanjutan dari infrastruktur industri digital Indonesia

**Outcome:**

1. Nilai investasi di sektor TIK tumbuh dan berkontribusi positif pada pertumbuhan ekonomi
2. Surplus neraca perdagangan di sektor TIK
3. Industri digital nasional menguasai pasar regional

## 4.1 Rencana Pelaksanaan

Rencana induk pengembangan industri digital merupakan sebuah transformasi jangka panjang yang bersifat evolutif dalam periode sekitar 20 tahun hingga tahun 2045. Maka dari itu, dibutuhkan beberapa tahapan pelaksanaan untuk mewujudkan tonggak pencapaian bertahap menuju visi pengembangan industri digital. Lima tahapan pengembangan industri digital adalah sebagai berikut:

### 1. Konsolidasi Industri Digital Indonesia

Tahapan pertama ini akan menitikberatkan pada upaya mempersiapkan ekosistem yang tepat untuk memfasilitasi pencapaian kapasitas industri digital yang memadai untuk berkembang dan berkolaborasi dengan mitra strategis.

### 2. Penguatan Basis dan Akselerasi Industri digital

Pada tahapan kedua, pengembangan industri digital akan berfokus pada peningkatan dan perluasan inovasi, produk dan layanan, serta alih teknologi di sektor-sektor strategis dan prioritas dalam pembangunan nasional.

### 3. Penguatan Kontribusi Industri Digital dalam Pertumbuhan Ekonomi

Pada tahapan ini, pengembangan industri digital akan difokuskan pada penurunan impor produk dan layanan digital seiring dengan penguatan kapasitas dan kualitas pasokan (*supply*) dari pelaku usaha dalam negeri maupun rantai pasok digital nasional,



termasuk di sektor-sektor strategis dan prioritas dalam pembangunan nasional.

#### **4. Peningkatan Daya Saing Industri Digital**

Pada tahap keempat, industri digital dalam negeri didorong untuk semakin tangguh baik dalam memberikan kontribusi penciptaan nilai tambah pada perekonomian serta lapangan kerja berkualitas, maupun pada peningkatan peran dalam pasar ekspor. Pada tahapan ini, pelaku usaha digital dalam negeri juga diharapkan mampu menjadi *top 3 player* pada setiap sektor usaha digital.

#### **5. Penguasaan Sebagian Besar Pasar Dalam Negeri dan Penjagaan Keberlanjutan Pengembangan Industri Digital Nasional**

Pada tahapan terakhir ini, industri digital dalam negeri diharapkan sudah menguasai Sebagian besar pasar di dalam negeri sekaligus menjadi pelaku usaha tingkat regional dan global di bidang masing masing.

Rencana aksi untuk pelaksanaan pengembangan industri digital diuraikan secara lebih terinci untuk dua tahapan pertama pengembangan industri digital. Langkah ini diambil sebagai bagian dari upaya konsolidasi yang dapat dikelola dengan baik di tahap pertama, serta upaya untuk memastikan bahwa rencana aksi yang disusun pada tahap kedua dapat menjadi masukan bagi penyusunan RPJMN 2025-2029. Rencana Induk ini secara keseluruhan juga menjadi masukan bagi penyusunan arah kebijakan pembangunan, khususnya terkait industri digital, yang akan dilaksanakan dalam jangka panjang (20 tahun) mulai dari tahun 2025 hingga tahun 2045.



## Tahap 1: Konsolidasi Industri Digital Indonesia (2022 – 2024)

Tahapan ini mencakup 12 inisiatif yang terbagi ke dalam bagian permintaan (*demand*), pasokan (*supply*), dan faktor pemampu (*enabler*) dengan perincian sebagai berikut:

⬇ **Tabel 4.1.** Inisiatif dan Kegiatan dalam Tahap 1 (Konsolidasi Industri Digital Indonesia)

No	Inisiatif <sup>42</sup>	Kegiatan
1	<b>Perluasan Layanan Digital di Sektor Prioritas (Publik dan Komersial)</b>	Pengayaan Fitur Aplikasi Publik Sektoral
		Pengembangan Berbagai Aplikasi dan/atau Layanan Digital di Setiap Sektor Prioritas
2	<b>Pemberian Kemudahan Akses atas Layanan Internet untuk Segmen Tertentu</b>	Penyaluran Akses Internet oleh Pemerintah kepada Masyarakat Segmen Tertentu
		Penyediaan Akses Internet untuk Segmen Tertentu oleh Pihak Swasta
3	<b>Pemberian Kemudahan Akses atas Produk dan Perangkat Digital untuk Segmen Tertentu</b>	Penyaluran Produk dan Perangkat Digital oleh Pemerintah kepada Masyarakat Segmen Tertentu
		Penyediaan Produk dan Perangkat Digital untuk Segmen Tertentu oleh Pihak Swasta
4	<b>Penyiapan Sistem Pendukung Pembangunan atau Pengembangan Industri</b>	Pemeliharaan Pemain Lokal dalam Persiapan Pembentukan Usaha Patungan ( <i>Joint Venture/JV</i> )
		Persiapan Ekosistem Pendukung Kerja Sama dengan Pemain Teknologi Global

<sup>42</sup> Inisiatif dalam nomenklatur perencanaan dapat disetarakan dengan kelompok kegiatan



No	Inisiatif	Program
5	<b>Penguatan Inovasi serta Penelitian dan Pengembangan (<i>Research &amp; Development/R&amp;D</i>)</b>	Kewajiban Perusahaan Teknologi Global Membentuk Usaha Patungan ( <i>Joint Venture/JV</i> ) dengan Industri Lokal
		Pemberian Dukungan dalam Mendorong Terciptanya Inovasi Digital.
6	<b>Peningkatan Komponen Dalam Negeri</b>	Kewajiban Penggunaan Komponen dalam Negeri
		Pembatasan Impor Produk Digital
7	<b>Pemberdayaan Rantai Nilai Digital (<i>Digital Value-Chain</i>)</b>	Peningkatan Kapabilitas Digital untuk Pelaku UMKM
		Pemberian Dukungan bagi Pemain Lokal untuk menjadi Lokomotif Digital
8	<b>Penyusunan Regulasi dan Kebijakan dalam Pengembangan Industri Digital</b>	Penyusunan Peraturan Presiden tentang Rencana Induk Pengembangan Industri Digital Indonesia, yang di dalamnya mencakup penugasan BUMN sebagai <i>Operating Arms</i> (Pengembang <i>Super Platform</i> dan Pembangunan Infrastruktur Jaringan Internet) dan Lokomotif Pengembangan Industri Digital (Produk dan Perangkat Digital)
		Penyesuaian Perpres SPBE terkait dengan teknis Pengembangan Aplikasi Layanan Publik Digital untuk Mendukung Kementerian/Lembaga (K/L)
9	<b>Pembangunan <i>Super Platform</i> Nasional</b>	Pembangunan <i>Super Platform</i> Nasional
		Integrasi Satu Data Indonesia (SDI) dengan <i>Super Platform</i>
		Interkoneksi <i>Super Platform</i> dengan Seluruh Aplikasi pada 6 Sektor Prioritas
10	<b>Penugasan BUMN sebagai <i>Operating Arm</i> dan Lokomotif Industri Digital dalam Negeri</b>	Penugasan BUMN sebagai <i>Operating Arm</i> (Pengembangan <i>Super Platform</i> dan Pembangunan Infrastruktur Jaringan Internet)
		Penugasan BUMN di sisi Pasokan sebagai Pionir dan Lokomotif Pengembangan Industri Digital Nasional

No	Inisiatif	Kegiatan
11	<b>Peningkatan Kapabilitas Talenta Digital</b>	Pengembangan Pelajar Digital
		Program Intensif Penyiapan Karir
		Pengembangan Talenta Digital
		Pemanfaatan Diaspora Indonesia
12	<b>Perancangan Sumber dan Skema Pendanaan yang Kreatif dan Berkelanjutan</b>	Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP) Sektor Digital
		Surat Utang Berbasis Proyek ( <i>Project bond</i> )
		<i>Project bond</i> yang Dikombinasikan dengan Sekuritisasi Aset dan/atau Pendapatan



## Tahap 2: Penguatan Basis dan Akselerasi Industri Digital (2025 – 2029)

Pada tahap kedua, seluruh inisiatif dan kegiatan merupakan kelanjutan dari 12 inisiatif yang telah dilakukan pada tahap pertama dengan beberapa penyesuaian, dengan rincian sebagai berikut:

Ⓣ **Tabel 4.2.** Inisiatif dan Kegiatan dalam Tahap 2 (Penguatan Basis dan Akselerasi Industri Digital)

No	Inisiatif	Kegiatan
1	<b>Penyusunan Regulasi dan Kebijakan dalam Pengembangan Industri Digital</b>	Evaluasi Penyesuaian Regulasi dan Kebijakan yang Dibutuhkan dalam Pengembangan Industri Digital Indonesia
		Penyusunan dan/atau Penyesuaian Regulasi dan Kebijakan Pengembangan Industri Digital
2	<b>Penugasan BUMN sebagai <i>Operating Arm</i> dan Lokomotif Industri Digital dalam Negeri</b>	Monitoring dan Evaluasi Penugasan BUMN sebagai <i>Operating Arm</i> (Pengembangan <i>Super Platform</i> dan Pembangunan Infrastruktur Jaringan Internet) dan Pionir dan Lokomotif Pengembangan Industri Digital Nasional
		Penyesuaian Dukungan dan/atau Insentif atas Penugasan BUMN sebagai <i>Operating Arm</i> (Pengembangan <i>Super Platform</i> dan Pembangunan Infrastruktur Jaringan Internet) dan Pionir dan Lokomotif Pengembangan Industri Digital Nasional.

### 4.2 Pengelolaan serta *Monitoring* dan Evaluasi Pelaksanaan Inisiatif dan Kegiatan Pengembangan Industri Digital

Pengelolaan untuk pelaksanaan inisiatif dan kegiatan pengembangan industri digital, serta pemantauan

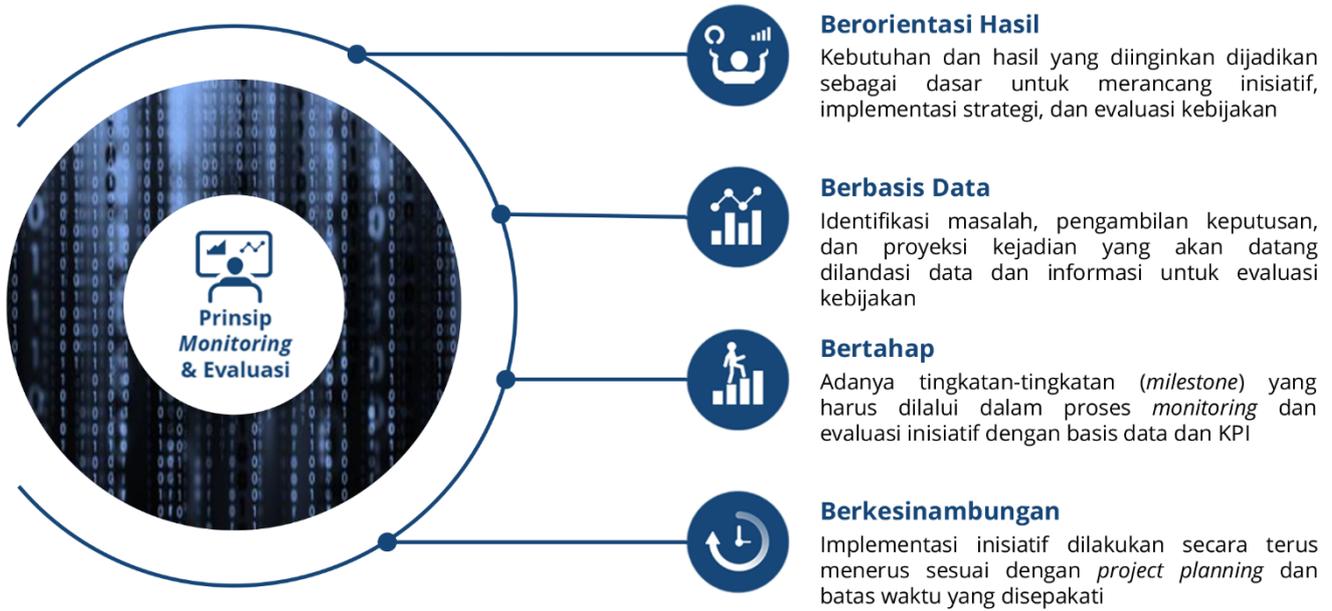
(monitoring) dan evaluasi kemajuan pelaksanaannya akan dikoordinasikan oleh Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Bappenas. Pelaksanaan inisiatif dan kegiatan akan melibatkan berbagai kementerian/lembaga serta pemangku kepentingan lainnya termasuk pemerintah daerah, BUMN, perusahaan swasta dalam dan luar negeri, perguruan tinggi, lembaga pendidikan dan lembaga penelitian, serta mitra pembangunan internasional.

Pelaksanaan pemantauan dan evaluasi juga melibatkan partisipasi lintas pemangku kepentingan. Pelaksanaannya memperhatikan prinsip-prinsip orientasi pada hasil, penggunaan data dan informasi, pengukuran tonggak pencapaian (milestone) sesuai tahapan yang ditetapkan, dan perbaikan berkelanjutan untuk memastikan capaian yang optimal.

Hasil pemantauan akan digunakan untuk menyelesaikan masalah untuk memastikan kemajuan pelaksanaan dapat mencapai target yang telah ditetapkan. Hasil evaluasi digunakan untuk menyempurnakan rencana, target dan metode pelaksanaan sehingga capaian bisa diwujudkan secara optimal dan efektif. Hasil pemantauan dan evaluasi juga digunakan untuk menentukan kapasitas pelaksanaan yang menjadi pertimbangan utama dalam pengalokasian anggaran/dukungan pemerintah serta penetapan target. Secara umum, hasil pemantauan dan evaluasi digunakan untuk menyempurnakan perencanaan pada periode waktu berikutnya, serta mengusahakan perbaikan berkelanjutan bagi efektivitas pencapaian sasaran-sasaran yang telah ditetapkan yang dituangkan dalam rencana tahunan dan jangka menengah.

⬇ **Gambar 4.2.** Prinsip *Monitoring* dan evaluasi Pelaksanaan Rencana Induk Pengembangan Industri Digital Indonesia

**Prinsip *Monitoring* dan Evaluasi Implementasi Strategi**



Sumber: Analisis Konsultan



a

i

u

e

o

# GLOSSARIUM



## Glossarium

Istilah	Keterangan
<i>3D Printings</i>	Dikenal sebagai manufaktur aditif, membangun objek lapis demi lapis untuk membuat objek dunia nyata
<b>A</b>	
<i>Adoption Rate</i>	Tingkat adopsi/kecepatan di mana teknologi baru diperoleh dan digunakan oleh publik
<i>Advanced Robotics</i>	Penggunaan robot berbasis sensor yang mencoba meniru kecerdasan manusia
Akuisisi	Pengambilalihan kepemilikan perusahaan atau aset
Aliansi Strategis	Persetujuan kerjasama suatu perusahaan dengan perusahaan lain yang berlangsung secara relatif, meliputi aliran dan keterkaitan sumberdaya dan/ atau struktur <i>governance</i> dari organisasi otonom
AR	Sebuah teknologi yang melapiskan gambar yang dihasilkan komputer ke gambar dunia nyata untuk memberikan informasi atau hiburan
<i>Artificial Intelligence</i>	Kecerdasan Buatan/ Pengembangan sistem komputer yang dapat meniru perilaku kecerdasan manusia
<b>B</b>	
<i>Backbone</i>	Rute data utama antara jaringan komputer besar yang saling terhubung secara strategis dan <i>router</i> inti Internet
BAKTI	Badan Aksesibilitas Telekomunikasi dan Informasi/Unit pelaksana teknis non eselon dengan tujuan meningkatkan fleksibilitas, efektivitas, dan produktivitas pelaksanaan tugas dan fungsinya yang menerapkan pola pengelolaan keuangan Badan Layanan Umum (BLU) di Kementerian Kominfo
<i>Barrier to Entry</i>	Biaya atau hambatan lain yang mencegah pesaing baru memasuki industri atau area bisnis dengan mudah
<i>Baseline</i>	Spesifikasi rencana proyek yang telah ditinjau dan disepakati secara formal. Hanya dapat diubah melalui proses kontrol perubahan formal
BI-FAST	Sistem pembayaran ritel nasional yang dapat memfasilitasi pembayaran ritel secara efisien, <i>realtime</i> , aman, dan tersedia setiap saat selama 24 jam.
<i>Big Data</i>	Kumpulan data yang sangat besar atau kompleks untuk dianalisis menggunakan teknik pemrosesan data tradisional
BKPM	Badan Koordinasi Penanaman Modal/Merupakan Lembaga Pemerintah yang bertugas melaksanakan koordinasi kebijakan dan pelayanan di bidang penanaman modal berdasarkan ketentuan peraturan perundang-undangan
BLU	Instansi di lingkungan Pemerintah yang dibentuk untuk memberikan pelayanan kepada masyarakat berupa penyediaan barang dan/atau jasa yang dijual tanpa mengutamakan mencari keuntungan dan dalam melakukan kegiatannya didasarkan pada prinsip efisiensi dan produktivitas
<i>Broadband</i>	Teknologi lebar pita yang menciptakan koneksi cepat dan bervolume tinggi ke internet
<i>Browsing</i>	Aktivitas pencarian informasi melalui situs web browser

Istilah	Keterangan
BTS	<i>Base Transceiver Station</i> /Sebuah infrastruktur telekomunikasi yang memfasilitasi komunikasi nirkabel antara peranti komunikasi dan jaringan operator
<b>C</b>	
<i>Cashless</i>	Mengerjakan sesuatu tanpa menggunakan uang tunai
<i>Center of Excellence</i>	Pusat keunggulan teknologi/Sebuah fasilitas Bersama atau entitas yang memfasilitasi pelatihan, praktik baik, riset, dan <i>mentorship</i> untuk area focus tertentu
Cetak Biru	Rencana yang menunjukkan apa yang dapat dicapai dan bagaimana hal itu dapat dicapai
<i>Chip</i>	IC ukuran kecil pada computer yang merupakan layaknya “polisi lalu lintas” pada papan induk, mengarahkan aliran data dan menentukan peranti apa yang didukung oleh komputer personal
<i>Cloud Services</i>	Setiap sumber daya komputasi yang disediakan melalui Internet sesuai permintaan
<b>D</b>	
Data	Produk, pelanggan, acara, aktivitas, dan transaksi yang dicatat, diklasifikasikan, dan disimpan
<i>Data Center</i>	Jaringan besar server komputer, biasanya digunakan oleh organisasi untuk menyimpan, memproses, atau berbagi data dalam jumlah besar
<i>Database</i>	Kumpulan data atau catatan yang disimpan secara sistematis
Daya Beli	Kemampuan membayar untuk memperoleh barang yang dikehendaki atau diperlukan
<i>De-bottlenecking</i>	Tindakan menghilangkan penyempitan dengan melakukan modifikasi sehingga kapasitas produk akan balance antara input – proses – dan output.
Defisit	Kekurangan (dalam anggaran belanja)
<i>Digital Competitiveness Index (DCI)</i>	Peringkat dunia yang mengukur kapasitas dan kesiapan ekonomi untuk mengadopsi dan mengeksplorasi teknologi digital sebagai pendorong utama transformasi ekonomi dalam bisnis, pemerintah, dan masyarakat luas
<i>Digital Literacy Index</i>	Indeks yang mengukur kemampuan pembuat kebijakan dalam menyediakan sarana untuk memantau difusi keterampilan digital di seluruh negara
Digitalisasi	Proses pemberian atau pemakaian sistem digital
Disparitas	Perbedaan, terutama yang berhubungan dengan perlakuan tidak adil
Disrupsi	Situasi di mana sulit bagi sesuatu untuk melanjutkan dengan cara yang normal; tindakan menghentikan sesuatu dari melanjutkan dengan cara biasa
Download	Mengunduh/Untuk mendapatkan data dari komputer lain, biasanya menggunakan internet
<b>E</b>	
e-Bansos	Sistem manajemen bantuan sosial oleh Pemerintah yang terdiri dari permohonan usulan proposal, monitoring dan evaluasi, pencairan dana dan laporan pertanggung jawaban
<i>e-Budget</i>	Sistem penyusunan anggaran yang didalamnya termasuk aplikasi program komputer berbasis web untuk memfasilitasi proses penyusunan anggaran

Istilah	Keterangan
<i>e-Citizenship</i>	Sistem yang dapat mengelola dan memonitor perilaku dalam penggunaan teknologi yang merujuk pada kualitas seseorang dalam berinteraksi di ruang digital
<i>e-Commerce</i>	Bentuk perdagangan yang dilakukan secara daring dengan memanfaatkan internet
<i>e-Education</i>	Kegiatan pendidikan yang dilakukan melalui internet
<i>e-Government</i>	Penggunaan jaringan internet dalam penyebaran informasi dan pelayanan pemerintah kepada masyarakat
<i>e-Health</i>	Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) yang hemat biaya dan aman untuk mendukung berbagai hal di bidang kesehatan
<i>e-Logistic</i>	Pengelolaan semua aliran fisik organisasi yang menjual barang di platform online
<i>e-Monev</i>	Aplikasi pelaporan data realisasi hasil pemantauan pelaksanaan rencana kerja kementerian lembaga (Renja- K/L)
<i>E-Money</i>	Uang Elektronik/Alat pembayaran yang memenuhi unsur-unsur sebagai berikut: diterbitkan atas dasar nilai uang yang disetor terlebih dahulu kepada penerbit; nilai uang disimpan secara elektronik dalam suatu media seperti <i>server</i> atau <i>chip</i> ; dan nilai uang elektronik yang di kelola oleh penerbit bukan merupakan simpanan sebagaimana dimaksud dalam undang-undang yang mengatur mengenai perbankan
<i>e-Office</i>	Suatu sistem yang berhubungan dengan administrasi, secara maya memusatkan komponen-komponen sebuah organisasi dimana data, informasi, dan komunikasi dibuat melalui media telekomunikasi
<i>e-Paspor</i>	Jenis paspor yang memiliki data biometrik sebagai salah satu unsur pengaman paspor
<i>e-Pemilu</i>	Didefinisikan sebagai sebuah sistem pencatatan, pemberian, penghitungan dan rekapitulasi suara, dalam pemilu politik melibatkan teknologi informasi dan komunikasi
<i>e-Perizinan</i>	Sistem berbasis <i>website</i> yang bertujuan untuk memudahkan masyarakat dalam hal pelayanan perizinan
<i>e-Planning</i>	Sistem aplikasi pendukung penyusunan dokumen perencanaan jangka menengah dan jangka pendek yang telah dikembangkan oleh Pemerintah dalam rangka mewujudkan perencanaan pembangunan yang selaras dan akuntabel
<i>e-Procurement</i>	Proses pengadaan barang/jasa pemerintah yang pelaksanaannya dilakukan secara elektronik dan berbasis web/internet dengan memanfaatkan fasilitas teknologi komunikasi dan informasi
<i>e-Rakortek</i>	Sistem digital untuk pelaksanaan Rapat Koordinasi Teknis Perencanaan dan Pembangunan
<i>e-Resident</i>	Identitas dan status digital yang dikeluarkan pemerintah yang menyediakan akses ke lingkungan bisnis yang transparan
<i>e-Tax</i>	Sistem yang bisa digunakan oleh Wajib Pajak (WP) untuk melakukan pelaporan dan pembayaran pajak
<i>e-Travel</i>	Aplikasi yang membantu dalam menangani akomodasi <i>traveling</i>
<i>e-Wallet</i>	Layanan yang bersifat elektronik dan berfungsi untuk menyimpan data serta instrumen dari pembayaran
Ekonomi Hijau	Suatu gagasan ekonomi yang bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan dan kesetaraan sosial masyarakat, sekaligus mengurangi risiko kerusakan lingkungan secara signifikan



Istilah	Keterangan
Ekosistem Digital	Sebuah kumpulan teknologi informasi yang saling terintegrasi dan terkait, yang dapat digunakan sebagai kesatuan yang utuh
Eksponensial	Bersifat atau berhubungan dengan eksponen
<b>F</b>	
<i>Fintech</i>	<i>Financial Technology</i> /Perusahaan yang melakukan inovasi di bidang jasa keuangan dengan sentuhan teknologi modern
<i>Fixed Broadband</i>	Internet kabel yang memanfaatkan jaringan fiber optik
<b>G</b>	
<i>Global Value Chain</i>	Seluruh rangkaian kegiatan yang dilakukan pelaku ekonomi untuk membawa produk ke pasar
<b>H</b>	
Health Tracker	Sebuah alat atau aplikasi yang dibuat khusus untuk memonitori aktivitas kesehatan
<b>I</b>	
ICT	<i>Information and communications technology</i> /Teknologi Informasi dan Komunikasi
Industri 4.0	Upaya transformasi menuju perbaikan dengan mengintegrasikan dunia <i>online</i> dan lini produksi di industri, di mana semua proses produksi berjalan dengan internet sebagai penopang utama
<i>Integrated Circuit (IC)</i>	<i>Microchip</i> kecil yang berisi sejumlah koneksi listrik dan melakukan fungsi yang sama seperti <i>circuit</i> lebih besar yang terbuat dari bagian terpisah
<i>Interface</i>	Untuk terhubung dan bertukar data dengan aplikasi dan sistem
Internet	Jaringan komunikasi elektronik yang menghubungkan jaringan komputer dengan fasilitas komputer di seluruh dunia
<i>Internet Coverage</i>	Cakupan daerah yang memiliki jaringan internet
<i>Internet of Things</i>	Jaringan obyek fisik yang disematkan dengan elektronika, perangkat lunak, sensor, dan konektivitas jaringan yang memungkinkan objek tersebut untuk mengumpulkan dan bertukar data
Interoperabilitas	Kemampuan dari dua atau lebih sistem atau komponen untuk berbagi pakai data/informasi.
<b>J</b>	
<i>Joint Venture</i>	Proyek atau aktivitas bisnis yang dimulai oleh dua atau lebih perusahaan, dan tetap merupakan organisasi terpisah
<b>K</b>	
Keamanan Siber	Upaya yang dilakukan untuk melindungi sistem komputer dari berbagai ancaman atau akses ilegal
<b>L</b>	
<i>Last-mile</i>	Merupakan media sambungan antara <i>Internet Service Provider (ISP)</i> kepada pelanggan

Istilah	Keterangan
Latency	Periode waktu yang dibutuhkan oleh salah satu komponen dalam sistem untuk menunggu komponen lain
Literasi Digital	Pengetahuan serta kecakapan pengguna dalam memanfaatkan media digital, seperti alat komunikasi, jaringan internet dan lain sebagainya
LKPP	Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah
<b>M</b>	
<i>Market Value</i>	Sesuatu yang berharga jika dijual
<i>Master Plan</i>	Rencana terperinci yang dirancang untuk membuat proyek yang rumit berhasil
<i>Memory</i>	Bagian dari komputer tempat informasi disimpan
<i>Middle income trap</i>	Situasi pembangunan ekonomi di mana suatu negara yang memperoleh pendapatan tertentu (karena keuntungan yang diberikan) terjebak pada tingkat itu
<i>Microservices</i>	Desain arsitektur untuk membuat sebuah aplikasi yang terdiri dari berbagai unit layanan tersendiri tapi tetap saling terhubung
<i>Milestones</i>	Hal yang digunakan untuk mengelola upaya kerja proyek, memantau hasil, dan melaporkan status yang berarti kepada pemangku kepentingan proyek
<i>Mobile broadband</i>	Internet yang menghubungkan jaringan seluler lewat <i>SIM card</i>
<b>N</b>	
<i>Non-state actor</i>	Organisasi dan/atau individu yang tidak berafiliasi dengan, diarahkan oleh, atau didanai oleh pemerintah mana pun
<b>O</b>	
ODM	<i>Original Design Manufacturer</i> /Suatu perusahaan atau organisasi yang merancang dan memproduksi produksi (komponen ataupun barang jadi) sesuai dengan spesifikasi yang ditentukan oleh perusahaan pembeli
OEM	<i>Original Equipment Manufacturer</i> /Suatu perusahaan atau organisasi yang merancang dan memproduksi produk (komponen ataupun barang jadi) sesuai dengan spesifikasi yang ditentukannya dan dijual ke perusahaan pembeli
Oligopoli	Jenis pasar dimana jumlah produsen atau penjualnya lebih sedikit, sedangkan pembelinya relatif banyak.
<i>Online</i>	Daring/Merujuk pada keadaan koneksi terhubung
<i>Order Handling</i>	Menyiapkan dan mengirimkan pesanan ke pelanggan
OSS	<i>Online Single Submission</i>
<b>P</b>	
P3DN	Peningkatan Produksi Dalam Negeri
Pangsa Pasar	Bagian total permintaan terhadap sebuah produk oleh kelompok konsumen tertentu
Parsial	Berhubungan atau merupakan bagian dari keseluruhan



Istilah	Keterangan
PDN	Produk dalam negeri
Pengembang Aplikasi	Seseorang atau perusahaan yang merancang dan menciptakan aplikasi baru
PKK	Program Kesejahteraan Keluarga
PKW	Panti Keterampilan Wanita
<i>Predictive Analytics</i>	Cabang analitik canggih yang membuat prediksi tentang hasil masa depan menggunakan data historis yang dikombinasikan dengan pemodelan statistik, teknik penambangan data, dan pembelajaran mesin
<i>Predictive Maintenance</i>	Sistem yang dirancang untuk membantu menentukan kondisi peralatan dalam layanan untuk memperkirakan kapan pemeliharaan harus dilakukan
Profitabilitas	Kemampuan kemungkinan untuk mendatangkan keuntungan (memperoleh laba)
Prototipe	Model yang mula-mula (model asli) yang menjadi contoh
Pusat Data Nasional	Sekumpulan pusat data yang digunakan secara bagi pakai oleh instansi pusat dan pemerintah daerah, dan saling terhubung. Di mana, terdiri atas pusat data Kemkominfo dan pusat data instansi pusat dan pemerintah daerah yang memenuhi persyaratan tertentu
<b>Q</b>	
QRIS	<i>Quick Response Code Indonesian Standard</i> /Standar kode QR Nasional untuk memfasilitasi pembayaran kode QR di Indonesia yang diluncurkan oleh Bank Indonesia dan Asosiasi Sistem Pembayaran Indonesia (ASPI)
<b>R</b>	
RD&D	<i>Research, Design and Development</i> /Penelitian, Perancangan dan Pengembangan
<i>Real-time</i>	Fakta bahwa hanya ada waktu yang sangat singkat antara sistem komputer yang menerima informasi dan menanganinya
<i>Ride-hailing</i>	Layanan yang memudahkan seseorang untuk "memanggil" pengemudi lokal untuk penjemputan ke lokasi tertentu menggunakan aplikasi
RKP	Rencana Kerja Pemerintah
RPJMN	Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional
<b>S</b>	
SBN	Surat Berharga Negara/Surat berharga yang diterbitkan pemerintah untuk membiayai anggaran negara dan bisa menjadi instrumen investasi bagi pemegangnya (investor)
<i>Service Oriented Architecture</i>	Metode pengembangan perangkat lunak yang menggunakan komponen perangkat lunak yang disebut dengan layanan untuk membuat aplikasi bisnis
SINAS NK	Sistem Nasional Neraca Komoditas/Salah satu terobosan dari Pemerintah untuk memberikan pelayanan kepada para badan usaha yang lebih <i>market friendly</i>
<i>Single Sign On (SSO)</i>	Teknologi yang mengizinkan pengguna jaringan agar dapat mengakses sumber daya dalam jaringan hanya dengan menggunakan satu akun pengguna saja

Istilah	Keterangan
<i>Early Warning System</i>	Serangkaian sistem untuk memberitahukan akan timbulnya kejadian alam, dapat berupa bencana maupun tanda-tanda alam lainnya. Peringatan dini pada masyarakat atas bencana merupakan tindakan memberikan informasi dengan bahasa yang mudah dicerna oleh masyarakat
<i>Smart City</i>	Kawasan perkotaan berteknologi modern yang menggunakan berbagai jenis metode dan sensor elektronik untuk mengumpulkan data tertentu
<i>Smartphone</i>	Telepon seluler yang juga memiliki beberapa fungsi komputer, misalnya fasilitas untuk menggunakan aplikasi dan internet
SNAP	<i>Standar Nasional Open API Pembayaran</i> yang ditetapkan oleh Bank Indonesia guna menciptakan industri sistem pembayaran yang sehat, kompetitif, dan inovatif; mendorong integrasi, interkoneksi, interoperabilitas, serta keamanan dan keandalan infrastruktur sistem pembayaran; dan/atau meningkatkan praktik pasar ( <i>market practice</i> ) yang sehat, efisien, dan wajar dalam penyelenggaraan sistem pembayaran
SNI	Standar Nasional Indonesia
Sosial Media	Media yang digunakan untuk bersosialisasi dan berinteraksi secara daring
SPBE	Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik/Penyelenggaraan pemerintahan yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk memberikan layanan kepada pengguna
<i>Start-up</i>	Perusahaan rintisan yang didirikan oleh satu atau banyak orang untuk mengembangkan sebuah produk atau layanan unik yang sesuai dengan target pasar
<i>Start-up Unicorn</i>	Sebuah perusahaan baru senilai lebih dari satu miliar dollar Amerika Serikat, biasanya di sektor perangkat lunak atau teknologi
<i>Storage Data</i>	Tempat menyimpan data atau file yang memanfaatkan teknologi komputasi dalam pengoperasiannya
<i>Super Platform</i>	Platform yang dapat menyediakan berbagai layanan termasuk pembayaran dan pemrosesan transaksi keuangan, yang secara efektif menjadi platform perdagangan dan komunikasi online mandiri yang mencakup banyak aspek kehidupan pribadi dan komersial
<b>T</b>	
Talenta Digital	Karyawan berbakat yang mampu beradaptasi dengan teknologi digital dan memahami tentang keberadaan Industri 4.0
Tekanan Fiskal	Salah satu masalah yang dapat menghambat proses pembangunan suatu daerah. kondisi defisit anggaran. Di mana hal tersebut terjadi apabila pemerintah daerah tidak mampu membiayai belanja daerah secara mandiri.
<i>Telemedicine</i>	Merupakan pengiriman layanan perawatan kesehatan dengan mempertimbangkan jarak dan menggunakan teknologi informasi serta komunikasi
TIK	Teknologi Informasi dan Komunikasi/Semua teknologi yang berhubungan dengan penanganan informasi
TKDN	Tingkat Komponen Dalam Negeri
TKM	Tenaga Kerja Mandiri
<i>Tracking</i>	Mengikuti gerakan seseorang/sesuatu, terutama dengan menggunakan peralatan elektronik khusus



Istilah	Keterangan
<b>U</b>	
<i>Unicorn</i>	Sebuah perusahaan baru senilai lebih dari satu miliar dolar, biasanya di sektor perangkat lunak atau teknologi
<i>Upload</i>	Untuk mengirim data ke komputer lain
USO	Bagian dari kewajiban Pemerintah dalam memberikan pelayanan universal di bidang telekomunikasi dan informatika kepada publik
<b>V</b>	
<i>Venture Capital (VC)</i>	Uang yang diinvestasikan di perusahaan baru untuk membantunya berkembang, yang mungkin melibatkan banyak risiko
VR	Gambar dan suara yang dibuat oleh komputer yang tampak hampir nyata bagi pengguna, yang dapat berinteraksi dengannya menggunakan <i>sensor</i>



## LAMPIRAN

125 Rencana Aksi  
Pengembangan Industri  
Digital Indonesia



## Lampiran

### Rencana Aksi Pengembangan Industri Digital Indonesia

Strategi/Inisiatif/ Aktivitas	Keluaran	Kontribusi	Jadwal Implementasi							K/L Penanggung Jawab	K/L Terkait/Pemda/ Swasta	
			Fase 1			Fase 2						
			'22	'23	'24	'25	'26	'27	'28			'29
<b>Pendukung Transformasi Digital sebagai Strategi Penggerak Transformasi Ekonomi yang Inklusif dan Berkelanjutan</b>												
<b>Penyusunan Rencana Induk Trnasformasi Digital untuk Mengonsolidasikan Perencanaan Transformasi Digital secara Nasional</b>												
Penyusunan Regulasi dan Kebijakan terkait Pengembangan Industri Digital	Rencana Induk Transformasi Digital Nasional	Rencana Terpadu Tentang Tranformasi Digital Nasional dalam Jangka Panjang (2023- 2045) yang Mencakup Pliar Infrastruktur, Pemanfaatan dan Pemampu dalam Rangka Mewujudkan Visi Digital 2045									Kemen PPN/Bappenas	Kemenkominfo, Kemenko Bidang Perekonomian, Setneg, KemenkumHAM, KL terkait lainnya
<b>Peningkatan Kapasitas Sisi Pasokan Industri Digital di Dalam Negeri</b>												
<b>Penyiapan Sistem Pendukung Pengembangan Industri Digital</b>												
Peningkatan Koneksi Jaringan Internet di Daerah	Akses Internet	Layanan Jasa Akses Internet di Titik Layanan Publik									Kemkominfo	
	<i>Palapa Ring</i> Integrasi	Kebijakan <i>Palapa Ring</i> Integrasi									Kemkominfo	
	Akses Internet Tetap Pitalebar	Stimulus Akses Internet Tetap Pitalebar									Kemkominfo	

Strategi/Inisiatif/ Aktivitas	Keluaran	Kontribusi	Jadwal Implementasi							K/L Penanggung Jawab	K/L Terkait/Pemda/ Swasta	
			Fase 1			Fase 2						
			'22	'23	'24	'25	'26	'27	'28			'29
Peningkatan Koneksi Jaringan Internet di Daerah	Jumlah Titik yang Memiliki <i>Fixed Broadband</i>	Kebijakan untuk Peningkatan Dan Percepatan Penetrasi <i>Fixed Broadband</i>									Kemkominfo	
	Pembangunan base transceiver station (BTS)/ <i>Last-mile</i>	Jasa BTS/ <i>Last-mile</i>									Kemkominfo	
	Penyediaan Kapasitas Satelit	Kebijakan Penyediaan Kapasitas Satelit									Kemkominfo	
Penataan Spektrum Frekuensi dalam Peningkatan Koneksi Internet	Penerapan 5G	Kebijakan Implementasi 5G									Kemkominfo	
Penyepakatan Konsesi Pembangunan Jaringan Internet dengan Pemerintah	BTS 4G/ <i>Last-mile</i>	Pembangunan Jaringan Internet untuk Mendukung Layanan Publik									Kemkominfo, Swasta	
	BTS 4G/ <i>Last-mile</i> Papua dan Papua Barat	Pembangunan Jaringan Internet untuk Mendukung Layanan Publik									Kemkominfo, Swasta	
Pembangunan dan Peningkatan Kapasitas Kualitas Jaringan Internet oleh Pelaku Industri	Pembangunan Jaringan Internet oleh BUMN dan Swasta	Pembangunan Jaringan Internet Melalui Skema Penugasan									BUMN, Swasta	
<b>Penguatan Inovasi serta <i>Research, Design, and Development</i> (RD&amp;D)</b>												

Strategi/Inisiatif/ Aktivitas	Keluaran	Kontribusi	Jadwal Implementasi							K/L Penanggung Jawab	K/L Terkait/Pemda/ Swasta	
			Fase 1			Fase 2						
			'22	'23	'24	'25	'26	'27	'28			'29
Fasilitasi Kerja Sama Riset dan Inovasi	Kerja Sama Riset dan Inovasi	Kerja Sama Riset dan Inovasi									BRIN	Perguruan Tinggi, Lembaga Riset
Peningkatan Kapasitas Riset dan Inovasi	Prototipe	Pemberian Fasilitas Prototipe Perguruan Tinggi									Kemendikbudristek	Perguruan Tinggi
	Sarana dan Prasarana Riset dan Inovasi Digitalisasi	Sarana dan Prasarana Riset dan Inovasi Digitalisasi									BRIN	Perguruan Tinggi, Lembaga Riset
Fasilitasi Komersialisasi Riset ke Industri Digital di Dalam Negeri	Komersialisasi Riset ke Industri Digital di Dalam Negeri	Komersialisasi Riset ke Industri Digital di Dalam Negeri									BRIN	Kemenperin, Kemenkominfo
Fasilitasi Pendanaan Riset Digitalisasi	Skema Pendanaan RD&D	Skema Pendanaan RD&D									BRIN	Kemenkeu
	Bantuan Pendanaan Riset	Pemberian Bantuan Pendanaan Riset bagi Perguruan Tinggi									Kemendikbudristek	Perguruan Tinggi
	Bantuan Pendanaan Riset	Pemberian Bantuan Pendanaan Riset bagi Perguruan Tinggi									Kemendikbudristek	Perguruan Tinggi
	Bantuan Pendanaan Riset	Pemberian Bantuan Pendanaan Riset bagi Perguruan Tinggi Vokasi									Kemendikbudristek	Perguruan Tinggi

Strategi/Inisiatif/ Aktivitas	Keluaran	Kontribusi	Jadwal Implementasi							K/L Penanggung Jawab	K/L Terkait/Pemda/ Swasta	
			Fase 1			Fase 2						
			'22	'23	'24	'25	'26	'27	'28			'29
Fasilitasi Pendanaan Riset Digitalisasi	<i>Super Tax Deduction</i> untuk Riset Digitalisasi	Pemberian Dukungan Pengurangan Pajak untuk Industri yang Melakukan RD&D serta Transfer Teknologi dan <i>Knowledge</i> melalui PMK 153 Tahun 2020 tentang Pemberian Pengurangan Penghasilan Bruto Atas Kegiatan Penelitian Dan Pengembangan Tertentu Di Indonesia									Kemenkeu	
	Kerja Sama Pendanaan Riset dan Inovasi dari Dunia Usaha	Kerja Sama Pendanaan Riset dan Inovasi dari Dunia Usaha									BUMN, Swasta	
	Kerja Sama Bilateral dan Multilateral untuk Mendukung Riset dan Inovasi terkait Digitalisasi	Kerja Sama Bilateral dan Multilateral untuk Mendukung Riset dan Inovasi terkait Digitalisasi									KemenPPN/Bappenas	
Pengadaan Barang dan Jasa terkait Riset dan Inovasi Industri Digital di Dalam Negeri	Fasilitasi Pengadaan Penelitian dan Pengembangan Serta Komersialisasi Inovasi melalui <i>e-catalogue</i>	Afirmasi Produk Hasil RD&D ke dalam Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah									LKPP	

Strategi/Inisiatif/ Aktivitas	Keluaran	Kontribusi	Jadwal Implementasi							K/L Penanggung Jawab	K/L Terkait/Pemda/ Swasta	
			Fase 1			Fase 2						
			'22	'23	'24	'25	'26	'27	'28			'29
Pengadaan Barang dan Jasa terkait Riset dan Inovasi Industri Digital di Dalam Negeri	Alokasi Kementerian/Lembaga untuk Penggunaan Produk Dalam Negeri	Afirmasi Produk Hasil RD&D ke dalam Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah									LKPP	
Memfasilitasi Pengembangan <i>Center of Excellence</i> Industri Elektronika dan Telematika	Fasilitasi Pengembangan <i>Center of Excellence</i>	Pengelolaan <i>Center of Excellence</i> untuk Industri Elektronika dan Telematika									Kemenperin/Kemendikb udristek	
<b>Peningkatan Tingkat Komponen Dalam Negeri</b>												
Penyusunan Kebijakan Tingkat Komponen Dalam Negeri (TKDN) Industri Digital	Rekomendasi Peningkatan TKDN untuk Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM)	Kebijakan Peningkatan TKDN untuk UMKM									Kemenperin	
Fasilitasi Sertifikasi TKDN	Rekomendasi Peningkatan TKDN Industri Manufaktur Telematika dan Informatika	Kebijakan Peningkatan TKDN Industri Manufaktur Telematika dan Informatika									Kemenperin (BLU Industri)	

Strategi/Inisiatif/ Aktivitas	Keluaran	Kontribusi	Jadwal Implementasi						K/L Penanggung Jawab	K/L Terkait/Pemda/ Swasta	
			Fase 1			Fase 2					
			'22	'23	'24	'25	'26	'27			'28
Fasilitasi Standardisasi Produk dan Layanan Industri Digital	1. Produk dan Layanan Digital Terstandarisasi (Standar Nasional Indonesia/SNI) 2. Produk SNI sesuai Standar 3. Rekomendasi Kebijakan Standardisasi Fasilitas <i>Broadband</i> 4. Layanan Pemeriksaan Perangkat Telekomunikasi	1. Penyusunan RSNI produk dan layanan digital 2. Fasilitasi penerapan Standardisasi Subsektor Industri 3. Rekomendasi Kebijakan Standardisasi Fasilitas <i>Broadband</i> 4. Pengawasan Perangkat Telekomunikasi								BSN, Kemenperin, Kemenkominfo	
Pengadaan Barang dan Jasa terkait Produk dan Layanan Industri Digital di Dalam Negeri	Fasilitasi Produk dan Layanan Industri Digital Dalam Negeri melalui <i>e-catalogue</i>	Afirmasi PDN ke dalam Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah								LKPP	
	Alokasi Kementerian/Lembaga untuk Penggunaan Produk Dalam Negeri (PDN)	Afirmasi PDN ke dalam Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah								LKPP	
	Pengawasan dan Pengendalian Implementasi Program Penggunaan Produk Dalam Negeri (P3DN)	Kebijakan Pengawasan dan Pengendalian Implementasi P3DN								Kemenperin	
Penyusunan Kebijakan Ekspor dan Impor Produk Digital	Rekomendasi Kebijakan Ekspor Impor dan Pengamanan Perdagangan	Kebijakan Impor Komponen Utama Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dan Produk TIK								Kemendag	

Strategi/Inisiatif/ Aktivitas	Keluaran	Kontribusi	Jadwal Implementasi							K/L Penanggung Jawab	K/L Terkait/Pemda/ Swasta	
			Fase 1			Fase 2						
			'22	'23	'24	'25	'26	'27	'28			'29
<b>Pemberdayaan Rantai Nilai Digital Nasional (<i>Digital Value Chain</i>)</b>												
Fasilitasi Investasi dan Kerja Sama Pengembangan Industri Digital Dalam Negeri	Proyek Peta Peluang Investasi Proyek Prioritas Strategis Siap Ditawarkan di Bidang Industri Manufaktur	Peta Peluang Investasi									KemenInvestasi/BKPM	
	Rencana Investasi melalui Kegiatan dalam Forum internasional	Kerja Sama dengan Media dan Pelaksanaan Event Internasional									KemenInvestasi/BKPM	
	Perusahaan Penerima Fasilitas Berusaha	Fasilitasi Investasi Melalui Kebijakan <i>Masterlist, Tax Allowance,</i> dan <i>Tax Holiday</i>									KemenInvestasi/BKPM	
	Fasilitasi Kawasan Industri dengan Zona Tematik Digitalisasi	Kawasan Industri dengan Zona Tematik									Kemenperin	
	Layanan Sistem Informasi/Basis Data	Pengembangan Sistem Informasi Mendukung <i>Online Single Submission</i> (OSS)									KemenATR/BPN	
	Insentif untuk Industri Lokal yang Berinvestasi di Kawasan Industri Tematik Digital	Skema Insentif untuk Industri Lokal yang Berinvestasi di Kawasan Industri Tematik Digital									Pemda	
	Skema KPBU dan Pendanaan Inovatif untuk Mendukung Investasi dan Pengembangan Industri Digital Dalam Negeri	Kebijakan Perencanaan Pendanaan Pembangunan									KemenPPN/Bappenas	

Strategi/Inisiatif/ Aktivitas	Keluaran	Kontribusi	Jadwal Implementasi							K/L Penanggung Jawab	K/L Terkait/Pemda/ Swasta	
			Fase 1			Fase 2						
			'22	'23	'24	'25	'26	'27	'28			'29
<i>Supplier Development Program</i> untuk Industri Digital	Program dan Modul Pelatihan Berbasis Kompetensi (PBK)	Penyusunan Program dan Modul PBK									Kemenaker	
	Industri Kecil dan Menengah (IKM) yang Menerapkan Industri 4.0	Pelatihan digitalisasi untuk IKM sektor industri digital									Kemenperin	
	Digitalisasi untuk Percepatan Pengembangan Bisnis Industri Pariwisata dan Ekonomi Kreatif	Pelatihan digitalisasi untuk bisnis Industri Pariwisata dan Ekonomi Kreatif									Kemenparekraf	
	Pelatihan Digitalisasi untuk Industri Digital Skala Mikro, Kecil dan Menengah	Pelatihan digitalisasi untuk Sektor Industri Digital									BUMN, Pelaku Usaha	
	Usaha Ekraf yang Bertransformasi Digital	Pelatihan digitalisasi untuk UMKM Sektor Pariwisata dan Ekonomi Kreatif									Kemenparekraf	
	Pelaku Ekonomi Kreatif Digital yang Mendapat Bimbingan Teknis dalam rangka Pengembangan Ekosistem Ekonomi Digital melalui Baparekraf <i>Developer Day</i> (BDD)	Pelatihan Digitalisasi melalui Pelaksanaan BDD									Kemenparekraf	
	Fasilitasi Lembaga/Komunitas/Asosiasi untuk Ekosistem Ekonomi Digital	Pelatihan digitalisasi melalui Baparekraf <i>Digital Innovation Lab</i> (BEDIL) dan Fasilitasi <i>Software</i> Lisensi (Portamento)									Kemenparekraf	

Strategi/Inisiatif/ Aktivitas	Keluaran	Kontribusi	Jadwal Implementasi							K/L Penanggung Jawab	K/L Terkait/Pemda/ Swasta	
			Fase 1			Fase 2						
			'22	'23	'24	'25	'26	'27	'28			'29
Supplier Development Program untuk Industri Digital	Usaha Pariwisata dan Ekonomi Kreatif yang Mendapat Fasilitas dalam Bertransformasi Digital Melalui Baparekraf <i>Digital Entrepreneurship</i> (BDE)	Pelatihan Digitalisasi Melalui Pelaksanaan BDE									Kememparekraf	
	Lembaga/komunitas/asosiasi Industri Kreatif Subsektor Aplikasi, Permainan, Televisi dan Radio yang Difasilitasi	Pelatihan Digitalisasi melalui Pelaksanaan Santri Digitalpreneur Indonesia									Kememparekraf	
	Produk Kreatif subsektor Aplikasi, Permainan, Televisi dan Radio yang mendapat pendampingan dan inkubasi	Pelatihan Digitalisasi melalui <i>Go Startup Indonesia</i> (GSI)									Kememparekraf	
Pengembangan Start-up Digital	<i>Digital Technopreneur</i>	Pelaksanaan Program <i>Digital Technopreneur</i>									Kemerkominfo	
	<i>Business matchmaking startup digital</i>	Pelaksanaan Program <i>business matchmaking</i>									Kemerkominfo	
	Startup Digital yang Dikembangkan melalui Baparekraf <i>for Startup</i> (BEKUP)	Pendampingan Startup melalui Program inkubasi BEKUP									Kememparekraf	
	Inkubasi Bagi <i>Startup</i>	Pendampingan <i>Startup</i> melalui Program inkubasi									Kemendag	
	Pendampingan Pengembangan Ekspor Jasa	Pendampingan Pelaku Industri Digital Melalui Program Inkubasi									Kemendag	

Strategi/Inisiatif/ Aktivitas	Keluaran	Kontribusi	Jadwal Implementasi							K/L Penanggung Jawab	K/L Terkait/Pemda/ Swasta	
			Fase 1			Fase 2						
			'22	'23	'24	'25	'26	'27	'28			'29
Peningkatan Akses Pembiayaan untuk Industri Digital Skala Mikro, Kecil dan Menengah	Akses IKM Mitra Pemasok Industri Digital ke Pembiayaan	Pendampingan akses IKM Mitra Pemasok Industri Digital ke Pembiayaan									Kemenperin	
	Pelaku Usaha Pariwisata dan Ekonomi Kreatif yang Difasilitasi untuk Mendapatkan Akses Pembiayaan dari Teknologi Finansial	Fasilitasi Pendanaan Pemain Lokal Melalui <i>Fintech Bussiness Matchmaking</i> (FinBack), <i>Fintech Securities Crowdfunding</i> Indonesia (FinScoin)									Kemenparekraf	
	Pelaku Usaha Pariwisata dan Ekonomi Kreatif yang Difasilitasi untuk Mendapatkan Akses Pembiayaan dari Modal Ventura	Fasilitasi Pendanaan Pemain Lokal Melalui Indonesia <i>Bussiness Investment Matchmaking</i>									Kemenparekraf	
Inkubasi untuk Perusahaan Teknologi Dalam Negeri	Kawasan Peruntukan Industri (KPI) yang Dikembangkan	Kebijakan Pengembangan KPI									Kemenperin	
	Rekomendasi Kebijakan Pembangunan	Kebijakan Pembangunan Sektor Industri Digital									BRIN	

Strategi/Inisiatif/ Aktivitas	Keluaran	Kontribusi	Jadwal Implementasi							K/L Penanggung Jawab	K/L Terkait/Pemda/ Swasta	
			Fase 1			Fase 2						
			'22	'23	'24	'25	'26	'27	'28			'29
Penyediaan Insentif untuk Pengembang Aplikasi di Sektor Prioritas	Insentif Pengembangan Aplikasi di Sektor Prioritas	Pelonggaran Pajak bagi Pelaku di industri digital, antara lain Berupa: (1) <i>Tax Allowance</i> : PP 78 Tahun 2019 tentang Fasilitas Pajak Penghasilan untuk Penanaman Modal di Bidang-Bidang Usaha Tertentu dan/atau di Daerah-Daerah Tertentu (2) <i>Tax Holiday</i> : PMK 130 Tahun 2020 tentang Pemberian Fasilitas Pengurangan Pajak Penghasilan Badan									Kemenkeu	
	Insentif Pengembangan Aplikasi di Sektor Prioritas	Kapasitas Pengembangan Aplikasi di Sektor Prioritas									K/L Sektoral	
Peningkatan Kompetensi Tenaga Kerja di Industri Digital	Tenaga Kerja Industri 4.0	Pelatihan di Bidang Industri 4.0									Kemenperin	
	Koordinasi Penyelenggaraan Pelatihan dan Pemagangan bersama Industri	Pelatihan Digitalisasi untuk Tenaga Kerja Sektor Industri Digital									Kemenaker	
	Pelatihan Teknisi	Pelatihan Teknisi untuk Tenaga Kerja Sektor Industri Digital									Kemenaker, BUMN, Swasta	

Strategi/Inisiatif/ Aktivitas	Keluaran	Kontribusi	Jadwal Implementasi						K/L Penanggung Jawab	K/L Terkait/Pemda/ Swasta	
			Fase 1			Fase 2					
			'22	'23	'24	'25	'26	'27			'28
Peningkatan Kompetensi Tenaga Kerja di Industri Digital	Fasilitasi dan Pembinaan TKM Lanjutan	Pelatihan Digitalisasi untuk Tenaga Kerja Sektor Industri Digital								Kemenaker	
	Tenaga Kerja yang Mendapat Pembinaan untuk Menjadi Tenaga Kerja Mandiri	Pelatihan Digitalisasi untuk Tenaga Kerja Sektor Industri Digital								Kemenaker	
	Lulusan Pelatihan Berbasis Kompetensi di Unit Pelaksana Teknis Pusat, Balai Latihan Kerja (BLK) Komunitas, dan Industri	Pelatihan Digitalisasi untuk Tenaga Kerja Sektor Industri Digital								Kemenaker	
Penyediaan bahan baku untuk industri elektronika dan komponen elektronika	Memfasilitasi Pengembangan Industri <i>Foundry</i> Penghasil Material <i>Semiconductor</i>	Tersedianya Bahan Baku bagi Industri Elektronika dan Telematika								Kemenperin	
<b>Pengembangan Permintaan Industri Digital di Dalam Negeri</b>											
<b>Perluasan Produk dan Layanan Digital di Seluruh Sektor Prioritas (Publik dan Komersial)</b>											
Percepatan Penerapan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE)	Pendampingan Penyusunan Arsitektur SPBE Instansi Pemerintah Pusat dan Daerah (IPPD)	(1) Standardisasi Kualitas Layanan Aplikasi dalam rangka Pengembangan <i>e-government</i> (2) Pendampingan Terkait dengan Penyusunan Arsitektur SPBE di IPPD								KemenPANRB	

Strategi/Inisiatif/ Aktivitas	Keluaran	Kontribusi	Jadwal Implementasi							K/L Penanggung Jawab	K/L Terkait/Pemda/ Swasta	
			Fase 1			Fase 2						
			'22	'23	'24	'25	'26	'27	'28			'29
Percepatan Penerapan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE)	Penyelenggaraan Aplikasi <i>Cloud</i> untuk SPBE	Penyelenggaraan (Pengembangan, Operasional, dan Pemeliharaan) Aplikasi <i>Cloud System</i> Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE)									Kemkominfo	
	Koordinasi Percepatan Penerapan Kebijakan SPBE	Koordinasi Percepatan Penerapan Kebijakan SPBE									KemenpanRB	Kemenkeu, KemenPPN/Bappenas, Kemendagri, Kemendagri, BSSN, BRIN, K/L pengelola aplikasi
Peningkatan Kapasitas dan Sinkronisasi <i>e- government</i>	Sistem Informasi Pembangunan Daerah (Data Pembangunan Daerah, Profil dan Analisis Daerah, e- rakortek, Monev Bangda) yang Dikembangkan	Pengembangan Sistem Informasi Pembangunan Daerah (Data Pembangunan Daerah, Profil dan Analisis Daerah, e- rakortek, Monev Bangda)									Kemendagri	Pemda
	Persentase Pengembangan Sistem Informasi IPPD dan Evaluasi IPPD yang terintegrasi dengan Sistem Informasi Pemerintahan Daerah (SIPD)	Pengembangan Sistem Informasi IPPD dan evaluasi IPPD yang Terintegrasi dengan SIPD									Kemendagri	Pemda

Strategi/Inisiatif/ Aktivitas	Keluaran	Kontribusi	Jadwal Implementasi							K/L Penanggung Jawab	K/L Terkait/Pemda/ Swasta	
			Fase 1			Fase 2						
			'22	'23	'24	'25	'26	'27	'28			'29
Peningkatan Kapasitas dan Sinkronisasi e- government	Data Center Nasional	Pengembangan Data Center Nasional									Kemkominfo	
	Dukungan Teknologi Informasi pada Sistem Peradilan Pidana Terpadu Berbasis Teknologi Informasi (SPPT-TI)	Penyelenggaraan Dukungan Teknologi Informasi pada SPPT-TI									Kemkominfo	
	Penerapan Big Data Pemerintah	Kajian Kesiapan Penerapan Big Data Pemerintah									BRIN	Kemenkominfo, KemenPPN/Bappenas
	Sistem Perencanaan, Penganggaran, Pemantauan, Evaluasi, dan Analisis Kemiskinan Terpadu di Daerah	Pengembangan Sistem Perencanaan, Penganggaran, Pemantauan, Evaluasi, dan Analisis Kemiskinan Terpadu di Daerah (SEPAKAT Kabupaten, Desa, dan Kelurahan)									Kemen PPN/Bappenas	Pemda
Percepatan Digitalisasi di Sektor Pendidikan	Adopsi Teknologi Digital Sektor Strategis Pendidikan	Kebijakan Adopsi Teknologi Digital Sektor Strategis Pendidikan									Kemenkominfo	
	Aplikasi Umum Bidang Pendidikan	Pengembangan Aplikasi Umum Bidang Pendidikan									Kemkominfo	

Strategi/Inisiatif/ Aktivitas	Keluaran	Kontribusi	Jadwal Implementasi							K/L Penanggung Jawab	K/L Terkait/Pemda/ Swasta	
			Fase 1			Fase 2						
			'22	'23	'24	'25	'26	'27	'28			'29
Percepatan Digitalisasi di Sektor Pendidikan	Data dan Informasi Pendidikan dan Kebudayaan	Data dan Informasi Pendidikan dan Kebudayaan									Kemendikbudristek	Kemendagri, dukcapil (terkait NIK), Bappenas (Satu Data), mempan/kominfo, pemda, swasta (bank) penyalur bantuan
Percepatan Digitalisasi di Sektor Pendidikan	Platform Digital Pendidikan Merdeka Belajar	Platform Digital Pendidikan Merdeka Belajar									Kemendikbudristek	Menpan/Kominfo (SPBE), BSSN (keamanan informasi), pemda, perguruan tinggi, dunia industri
Percepatan Digitalisasi di Sektor Kesehatan	Adopsi Teknologi Digital Sektor Strategis Kesehatan	Kebijakan Adopsi Teknologi Digital Sektor Strategis Kesehatan									Kemenkominfo	
	Sistem Aplikasi Kesehatan Terintegrasi	Integrasi dan Pengembangan Sistem Aplikasi Kesehatan									Kemenkes	

Strategi/Inisiatif/ Aktivitas	Keluaran	Kontribusi	Jadwal Implementasi							K/L Penanggung Jawab	K/L Terkait/Pemda/ Swasta	
			Fase 1			Fase 2						
			'22	'23	'24	'25	'26	'27	'28			'29
Percepatan Digitalisasi di Sektor Kesehatan	Sistem Data Kesehatan Terintegrasi	Integrasi dan Pengembangan Sistem Data Kesehatan									Kemenkes	
	Ekosistem Digital Kesehatan yang Diperkuat	Penguatan Ekosistem Digital Kesehatan									Kemenkes	
Percepatan Digitalisasi di Sektor Industri	Kebijakan Industri 4.0	Percepatan penerapan industri 4.0									Kemenperin	
Percepatan Digitalisasi di Sektor Pariwisata	Adopsi Teknologi Digital Sektor Strategis Pariwisata	Kebijakan Adopsi Teknologi Digital Sektor Strategis Pariwisata									Kemenkominfo	
Percepatan Digitalisasi di Perdesaan	Desa Digital melalui <i>Smart Village</i>	Rekomendasi Pengembangan Desa Digital melalui <i>Smart Village</i>									Kementerian Desa/PDTT	Kemenkominfo
	Desa Digital yang dikembangkan melalui Platform Akademi Desa 4.0	Pengembangan Desa Digital melalui Platform Akademi Desa 4.0									Kementerian Desa/PDTT	
	Desa Digital yang Dikembangkan melalui Peningkatan Akuntabilitas Sosial dan Kompetensi Masyarakat (P3PD)	Pengembangan Desa Digital melalui P3PD									Kementerian Desa/PDTT	
Percepatan Digitalisasi di Sektor Pertanian	Adopsi Teknologi Digital Sektor Strategis Pertanian	Kebijakan Adopsi Teknologi Digital Sektor Strategis Pertanian									Kemenkominfo	
Percepatan Digitalisasi di Sektor Maritim	Adopsi Teknologi Digital Sektor Strategis Maritim	Kebijakan Adopsi Teknologi Digital Sektor Strategis Maritim									Kemenkominfo	

Strategi/Inisiatif/ Aktivitas	Keluaran	Kontribusi	Jadwal Implementasi								K/L Penanggung Jawab	K/L Terkait/Pemda/ Swasta
			Fase 1			Fase 2						
			'22	'23	'24	'25	'26	'27	'28	'29		
Percepatan Digitalisasi di Sektor Perdagangan dan Logistik	Adopsi Teknologi Digital Sektor Strategis Logistik	Kebijakan Adopsi Teknologi Digital Sektor Strategis Logistik									Kemenkominfo	
Percepatan Digitalisasi di Bidang Ketenagakerjaan	Layanan Sistem dan Infrastruktur Teknologi Informasi Ketenagakerjaan	Layanan Sistem dan Infrastruktur Teknologi Informasi Ketenagakerjaan									Kemenaker	
Percepatan Digitalisasi di Bidang Kesejahteraan Sosial	Sistem dan Teknologi Informasi Kesejahteraan Sosial	Sistem dan Teknologi Informasi Kesejahteraan Sosial									Kemensos	
	Data Terpadu Kesejahteraan Sosial	Data Terpadu Kesejahteraan Sosial									Kemensos	
	Layanan Penyelenggaraan Program Kartu Sembako	Digitalisasi bantuan sosial									Kemensos	Bank Indonesia, Pemda, Himbara dan PT. POS
Percepatan Digitalisasi untuk Mendukung Pemasarakatan	Aplikasi Sistem <i>Database</i> Pemasarakatan Berbasis <i>Service Oriented Architecture</i> (SOA) dan <i>Microservices</i>	Pengembangan Aplikasi Sistem <i>Database</i> Pemasarakatan Berbasis SOA dan <i>Microservices</i>									Kemenkumham	
Percepatan Digitalisasi di BUMN	Penerapan Industri 4.0 di BUMN	Penerapan industri 4.0 di BUMN									KemenBUMN	
	Aplikasi Sistem Layanan BUMN	Digitalisasi Sistem Layanan									BUMN	

Strategi/Inisiatif/ Aktivitas	Keluaran	Kontribusi	Jadwal Implementasi							K/L Penanggung Jawab	K/L Terkait/Pemda/ Swasta		
			Fase 1			Fase 2							
			'22	'23	'24	'25	'26	'27	'28			'29	
Pengembangan Aplikasi Komersial Sesuai dengan Kebutuhan Masyarakat di Sektor Prioritas	Aplikasi Komersial untuk Masyarakat	Pengayaan Aplikasi Komersial untuk Memenuhi Kebutuhan Masyarakat									Swasta		
<b>Pemberian Kemudahan Akses Layanan Internet untuk Segmen Tertentu</b>													
Penyediaan Layanan Akses Internet	Layanan Publik Bidang Telekomunikasi	Pembangunan Jaringan Internet untuk Mendukung Layanan Publik										Kemkominfo, Swasta	
	Akses Internet dengan Target Titik Layanan Publik Seperti Fasilitas Pelayanan Kesehatan, Kantor Desa, Fasilitas Pendidikan, dll	Pembangunan Jaringan Internet untuk Mendukung Layanan Publik										Kemkominfo, Swasta	
	Akses Internet Papua dan Papua Barat dengan Target Titik Layanan Publik Seperti Fasilitas Pelayanan Kesehatan, Kantor Desa, Fasilitas Pendidikan, dll	Pembangunan Jaringan Internet untuk Mendukung Layanan Publik										Kemkominfo, Swasta	
<b>Pemberian Kemudahan Akses atas Produk dan Perangkat Digital untuk Segmen Tertentu</b>													
Peningkatan Akses ke Produk, Layanan dan Perangkat Digital	Penugasan BUMN Sektor Jasa Telekomunikasi dan Media sebagai Penyedia Produk, Layanan dan Perangkat Digital	Skema Pengadaan Produk, Layanan dan Perangkat Digital oleh Badan Usaha										KemenBUMN	
	Penyediaan Produk, Layanan dan Perangkat Digital	Penyediaan Produk, Layanan dan Perangkat Digital										K/L Sektoral, BUMN, Swasta	

Strategi/Inisiatif/ Aktivitas	Keluaran	Kontribusi	Jadwal Implementasi							K/L Penanggung Jawab	K/L Terkait/Pemda/ Swasta	
			Fase 1			Fase 2						
			'22	'23	'24	'25	'26	'27	'28			'29
Peningkatan Akses ke Produk, Layanan dan Perangkat Digital	Pengadaan Perangkat Pengolah data mendukung Penguatan Pemerintahan dan Pembangunan Desa (P3PD)	Pengadaan Perangkat Pengolah Data Mendukung P3PD									Kementerian Desa/PDPT	
	Akses Internet Tetap Pitallebar	Pemenuhan Produk, Layanan dan Perangkat Digital									Kemenkominfo, K/L Sektoral	
	Dukungan Ekosistem Siaran Layanan TV Digital.	Pemenuhan Produk, Layanan dan Perangkat Digital									Kemenkominfo	
	Penyediaan Produk, Layanan dan Perangkat Digital	Penyediaan Produk, Layanan dan Perangkat Digital									BUMN	
<b>Peningkatan Kapasitas Faktor Pemampu (Enabler) Industri Digital di Dalam Negeri</b>												
<b>Penyusunan Regulasi dan Kebijakan Pengembangan Industri Digital</b>												
Penyusunan Regulasi dan Kebijakan terkait Pengembangan Industri Digital	Buku Putih Program Transformasi Digital Nasional (Visi Digital 2045)	Visi Digital 2045 yang Mencakup Visi dan Misi, Serta Sasaran, Strategi Besar dan Tahapan Pengembangan Digitalisasi Nasional									Kemenkominfo	KemenPPN/Bappenas, Kemenko Bidang Perekonomian, KL terkait lainnya
	Strategi Nasional Pengembangan Ekonomi Digital	Arahan Sinkronisasi Pelaksanaan Percepatan Pencapaian Sasaran Transformasi Digital di Sektor-Sektor Ekonomi sesuai Rencana Induk Transformasi Digital Nasional										KemenPPN/Bappenas, Kemenkominfo, KL terkait lainnya

Strategi/Inisiatif/ Aktivitas	Keluaran	Kontribusi	Jadwal Implementasi							K/L Penanggung Jawab	K/L Terkait/Pemda/ Swasta	
			Fase 1			Fase 2						
			'22	'23	'24	'25	'26	'27	'28			'29
Penyusunan Regulasi dan Kebijakan terkait Pengembangan Industri Digital	Rencana Induk Pengembangan Industri Digital	Sasaran, Arah Kebijakan, Strategi, Pentahapan dan Rencana Aksi Pengembangan Industri Digital untuk Mendukung Pencapaian Sasaran Transformasi Digital di Sektor Ekonomi dan Secara Nasional									Kemen PPN/Bappenas	Kemenkominfo, Kemenko Bidang Perekonomian, Setneg, KemenkumHAM, KL terkait lainnya
	Perencanaan Pembangunan di Tingkat Kementerian/Lembaga dan Pemerintah Daerah terkait Tranformasi Digital	Penuangan Visi Digital 2045, Renduk Tranformasi Digital, Stranas Ekonomi Digital dan Peta Jalan Digitalisasi secara Sektoral dalam Rencana Kerja Pemerintah, Rencana Kerja Kementerian/Lembaga dan Rencana Kerja Pemerintah Daerah									Seluruh KL dan Pemda	
	Kebijakan Strategis Penerapan Ekonomi Digital	Kebijakan Strategis Baru Terkait Ekonomi Digital di sesuai Kewenangan KL									Kememparekraf	
	Kebijakan Teknologi Digital Baru	Percepatan Adopsi Teknologi Digital Baru									Kemenkominfo	

Strategi/Inisiatif/ Aktivitas	Keluaran	Kontribusi	Jadwal Implementasi							K/L Penanggung Jawab	K/L Terkait/Pemda/ Swasta	
			Fase 1			Fase 2						
			'22	'23	'24	'25	'26	'27	'28			'29
Penyusunan Regulasi dan Kebijakan terkait Pengembangan Industri Digital	Kebijakan Identitas Digital dan Layanan Digital Terpercaya	Jaminan Identitas Digital dan Layanan Digital Terpercaya									Kemenkominfo	Kemendagri (terkait NIK), Bappenas (Satu Data)
	Kebijakan Tata Kelola Internet Indonesia	Perbaikan Tata Kelola Internet Indonesia									Kemenkominfo	
	Kebijakan Transformasi Tata Kelola Pelindungan Data Pribadi	Transformasi Tata Kelola Pelindungan Data Pribadi									Kemenkominfo	
	NSPK Tata Kelola Subsektor Ekonomi Digital	Norma, Standar, Prosedur dan Kriteria Sub Sektor Ekonomi Digital Sesuai Kewenangan KL									Kemenparekraf	

Strategi/Inisiatif/ Aktivitas	Keluaran	Kontribusi	Jadwal Implementasi							K/L Penanggung Jawab	K/L Terkait/Pemda/ Swasta	
			Fase 1			Fase 2						
			'22	'23	'24	'25	'26	'27	'28			'29
Revisi Arsitektur SPBE untuk Peningkatan Layanan Publik	Revisi Arsitektur Infrastruktur dan Aplikasi SPBE Nasional	Masukan Revisi Perpres SPBE dalam rangka Penerapan SPBE secara Terpadu yang Mencakup: (1) Pengembangan 5 Fitur Dasar Interaksi Masyarakat Berbasis Elektronik ( <i>e-id, e- signature, e-mail, e- archive, VA</i> ) (2) Standarisasi Layanan Administrasi Kependudukan yang Dilakukan secara <i>online</i>									Kemenkominfo	KemenPANRB
	RUU SPBE	Rekomendasi RUU SPBE									KemenPANRB	Kemenkumham
<b>Peningkatan Kapabilitas Talenta Digital</b>												
Pelatihan Keterampilan Digital untuk Masyarakat	Pelatihan Pengenalan TIK bagi Masyarakat	Pelaksanaan Program Pelatihan Pengenalan TIK bagi Masyarakat yang Terbuka bagi Publik									Kemenkominfo	KemenkopUKM Kementerian Pemberdayaan Perempuan Kemendikbudristek K/L sektoral

Strategi/Inisiatif/ Aktivitas	Keluaran	Kontribusi	Jadwal Implementasi							K/L Penanggung Jawab	K/L Terkait/Pemda/ Swasta	
			Fase 1			Fase 2						
			'22	'23	'24	'25	'26	'27	'28			'29
Pelatihan Keterampilan Digital untuk Masyarakat	Anak Usia Sekolah tidak Sekolah memperoleh Pendidikan Kecakapan Kerja	Penyelenggaraan Pendidikan Kecakapan Kerja bagi Anak Usia Sekolah tidak Sekolah									Kemendikbudristek	Dinas Pendidikan Kab/Kota, Lembaga calon penyelenggara Program PKK, Mitra kerja (Dunia Industri, Dunia Usaha dan Dunia Kerja lainnya, Asosiasi Profesi, Organisasi Mitra Vokasi dan pemangku Kepentingan bidang pendidikan vokasi lainnya);
	<i>Digital Talent Scholarship</i> untuk Masyarakat	Program Pelatihan Talenta Digital									Kemenkominfo	BUMN, Swasta
	Talenta Digital yang Mendapat Bimbingan Teknis	Bimbingan Teknis Pelaku Ekonomi Kreatif Digital									Kemendikbudristek	

Strategi/Inisiatif/ Aktivitas	Keluaran	Kontribusi	Jadwal Implementasi							K/L Penanggung Jawab	K/L Terkait/Pemda/ Swasta	
			Fase 1			Fase 2						
			'22	'23	'24	'25	'26	'27	'28			'29
Peningkatan Kualitas Kurikulum Pendidikan Digitalisasi di Lembaga Pendidikan	Program Studi dengan Inovasi Pembelajaran Digital dan Berkualitas	Bantuan Dana Inovasi pembelajaran digital bagi Perguruan Tinggi									Kemendikbudristek	Perguruan Tinggi
Penyelenggaraan kompetisi nasional bidang digital bagi pelajar	Pendidikan Digital jenjang SMA, SMK dan Pendidikan Tinggi yang dikembangkan prestasinya	Pengembangan Prestasi Terkait Sektor Digital Bagi Peserta Didik Jenjang SMA, SMK dan Pendidikan Tinggi									Kemendikbudristek	BUMN, Perguruan Tinggi, Pemda, Swasta
Sertifikasi Kompetensi Digital	Sertifikasi Kompetensi Talenta Digital	Sertifikasi Kompetensi Talenta Digital									Kemenaker	KL terkait, BUMN, Swasta, Lembaga Diklat
Pengembangan Wirausaha Digital	Pengembangan SDM Ekraf Mandiri melalui Wirausaha di Destinasi	Pelatihan Digitalisasi untuk Wirausaha Digital Mandiri									Kememparekraf	
	<i>Digital Technopreneur</i>	Program Pelatihan Talenta Digital									Kemenkominfo	BUMN, Swasta, Lembaga Diklat

Strategi/Inisiatif/ Aktivitas	Keluaran	Kontribusi	Jadwal Implementasi								K/L Penanggung Jawab	K/L Terkait/Pemda/ Swasta
			Fase 1			Fase 2						
			'22	'23	'24	'25	'26	'27	'28	'29		
Pengembangan Wirausaha Digital	Anak Usia Sekolah tidak Sekolah memperoleh Pendidikan Kecakapan Wirausaha	Penyelenggaraan Pendidikan Kecakapan Wirausaha terkait Sektor Industri Digital bagi Anak Usia Sekolah tidak Sekolah									Kemendikbudristek	Dinas Pendidikan Kab/Kota, Lembaga calon penyelenggara Program PKW, Mitra kerja (Dunia Industri, Dunia Usaha dan Dunia Kerja lainnya, Asosiasi Profesi, Organisasi Mitra Vokasi dan pemangku Kepentingan bidang pendidikan vokasi lainnya)
Peningkatan Kualitas Lembaga Kursus dan Pelatihan dalam Digitalisasi	Lembaga Kursus dan Pelatihan Berstandar Industri	Penyelenggaraan Lembaga Kursus dan Pelatihan Berstandar Industri									Kemendikbudristek	Dinas Pendidikan Provinsi
	Pelatihan Berbasis Kompetensi di Unit Pelaksana Teknis Pusat, BLK Komunitas, dan Industri	Program Pelatihan Berbasis Kompetensi									Kemenaker	
	Lembaga Pelatihan Kerja dan Produktivitas yang Dikembangkan menjadi Balai Pelatihan Profesional Berstandar Internasional	Pemberian Pelatihan dan Peningkatan <i>Digital Skills</i> Melalui Balai Pelatihan Profesional Berstandar Internasional									Kemenaker	

Strategi/Inisiatif/ Aktivitas	Keluaran	Kontribusi	Jadwal Implementasi							K/L Penanggung Jawab	K/L Terkait/Pemda/ Swasta	
			Fase 1			Fase 2						
			'22	'23	'24	'25	'26	'27	'28			'29
Fasilitasi Pasar Kerja untuk Talenta Digital	Layanan <i>Job Matching</i>	Program <i>Job Matching</i> Terkait Sektor Industri Digital									Kemenaker	
	Jejaring Kemitraan Pasar Kerja	Daftar Jejaring Kemitraan Pasar Kerja Terkait Sektor Industri Digital									Kemenaker	
	Layanan <i>Job Career</i>	Penyelenggaraan <i>job career fair</i> bidang digital dan teknologi serta <i>career advice and guidance</i> bagi <i>jobseekers</i> oleh perusahaan mitra pemerintah									BUMN, Swasta	
Peningkatan Keterampilan Digital bagi Aparatur Sipil Negara (ASN)	Layanan Pengembangan Program Digital ASN	Bimtek dan <i>Workshop</i> untuk ASN									Kemenperin	
	<i>Digital Talent Scholarship</i> untuk ASN	Pelaksanaan Program <i>Digital Talent Scholarship</i> bagi ASN									Kemenkominfo	
Pelatihan digitalisasi oleh badan usaha kepada pegawainya	Lulusan Pelatihan Digitalisasi oleh Badan Usaha	Pelatihan Digitalisasi oleh Badan Usaha Kepada Pegawainya									Pelaku Usaha	
Penarikan <i>Foreign Educated Talent</i> Kembali ke Indonesia untuk Melakukan Kontribusi di Bidang Digital	Pemetaan Talenta Digital Indonesia dan Diaspora di Luar Negeri	<i>Data Foreign Educated Talents</i>									Kemenlu (Perwakilan RI di LN)	

Strategi/Inisiatif/ Aktivitas	Keluaran	Kontribusi	Jadwal Implementasi								K/L Penanggung Jawab	K/L Terkait/Pemda/ Swasta
			Fase 1			Fase 2						
			'22	'23	'24	'25	'26	'27	'28	'29		
Penarikan <i>Foreign Educated Talent</i> Kembali ke Indonesia untuk Melakukan Kontribusi di Bidang Digital	Penyiapan Insentif bagi Talenta Digital Indonesia/Diaspora untuk Berkontribusi bagi Pembangunan Industri Digital di Dalam Negeri	Skema Insentif bagi Talenta Digital/Diaspora									K/L Sektoral dan Pelaku Usaha	
	Matchmaking Talenta Digital Indonesia/Diaspora di Luar Negeri dengan Industri Digital Nasional	Penyerapan Tenaga Kerja Digital/Diaspora									K/L Sektoral dan Pelaku Usaha	
<b>Perancangan Skema Pendanaan yang Kreatif dan Berkelanjutan</b>												
Perumusan Opsi & Skema Optimalisasi Dana Badan Aksesibilitas Telekomunikasi dan Informasi (BAKTI) yang Akan Diberikan untuk Pengembangan Industri Digital Dalam Negeri	Rekomendasi Skema Optimalisasi Dana BAKTI	Skema Optimalisasi Dana BAKTI untuk pengembangan industri digital dalam negeri									BAKTI Kominfo	
Pemanfaatan Dana BAKTI untuk Pengembangan Berbagai Inisiatif Digital dalam Negeri	Rekomendasi Pola Bakti Pemanfaatan Dana BAKTI untuk Mendukung Industri Digital di Dalam Negeri	Pengalokasian dana bakti untuk pengembangan industri digital dalam negeri									BAKTI Kominfo	

Strategi/Inisiatif/ Aktivitas	Keluaran	Kontribusi	Jadwal Implementasi							K/L Penanggung Jawab	K/L Terkait/Pemda/ Swasta	
			Fase 1			Fase 2						
			'22	'23	'24	'25	'26	'27	'28			'29
Penyusunan <i>Service Model</i> serta Dokumen Substantif, Teknis, dan Administratif Usulan Pembentukan BLU R&D Digital dari Selisih TKDN	Penyusunan Kebijakan Teknis Percepatan Transformasi Industri 4.0	Kebijakan Teknis Percepatan Transformasi Industri 4.0									Kemenperin	
Pengesahan Skema Badan Layanan Umum (BLU) untuk RD&D oleh Pemerintah	Rekomendasi Skema Penerapan BLU RD&D Digital oleh Satuan Kerja Pemerintah	Penetapan BLU yang Diusulkan oleh K/L Teknis Berdasarkan Ketentuan yang Berlaku									Kemenkeu, Kemenperin	
Pengalokasian Dana BLU RD&D untuk industri Pelaksana RD&D dan TKDN	Percepatan Pemanfaatan Transformasi Industri 4.0 dalam rangka Penguatan Ekosistem Industri 4.0	Pemanfaatan Transformasi Industri 4.0 dalam rangka Penguatan Ekosistem Industri 4.0									Kemenperin	
Pendanaan untuk Proyek Digital Skala Nasional	Penerbitan <i>Project Bond</i> dengan Sekuritisasi Aset/Pendapatan untuk Pembangunan Proyek Digital yang Sesuai dengan Rencana Pembangunan Nasional	Penerbitan <i>Project Bond</i> dengan Sekuritisasi Aset/Pendapatan untuk Pembangunan Proyek digital									BUMN	
<b>Pengintegrasian Penerapan Digitalisasi Secara Efektif dan Efisien</b>												
<b>Pembangunan <i>Super Platform</i> Nasional</b>												

Strategi/Inisiatif/ Aktivitas	Keluaran	Kontribusi	Jadwal Implementasi								K/L Penanggung Jawab	K/L Terkait/Pemda/ Swasta
			Fase 1			Fase 2						
			'22	'23	'24	'25	'26	'27	'28	'29		
Pembangunan <i>Super Platform</i> untuk Percepatan Digitalisasi	<i>Super Platform</i> Digitalisasi	Pembangunan <i>Super Platform</i> yang terdiri dari Fitur-Fitur Utama Seperti: Single Sign On (SSO), <i>Security Platform</i> , dan <i>Application Programming Interface (API) Platform</i>									<i>Operator Super Platform</i>	
		Penerapan Satu Data Indonesia	Kebijakan Satu Data Indonesia									
Integrasi Layanan <i>e-government</i> serta Aplikasi Komersial Lainnya ke dalam <i>Super Platform</i>	Integrasi Satu Data Indonesia	Perluasan Integrasi Satu Data Indonesia									KemenPPN/Bappenas	
		Integrasi Satu Data Indonesia	Integrasi Satu Data Indonesia								KemenPPN/Bappenas	
		Integrasi Layanan Sistem Informasi <i>e-government</i> di K/L	Integrasi Layanan Sistem Informasi <i>e-government</i> di K/L									K/L
		Integrasi Sistem Informasi Pembangunan Daerah (Data Pembangunan Daerah, Profil dan Analisis Daerah, e-rakortek, Monev Bangda) yang Dikembangkan									Kemendagri	

Strategi/Inisiatif/ Aktivitas	Keluaran	Kontribusi	Jadwal Implementasi							K/L Penanggung Jawab	K/L Terkait/Pemda/ Swasta	
			Fase 1			Fase 2						
			'22	'23	'24	'25	'26	'27	'28			'29
Integrasi Layanan <i>e-government</i> serta Aplikasi Komersial Lainnya ke dalam <i>Super Platform</i>	Tersusunnya dokumen Rancangan Portal Pelayanan Publik	Pada tahun 2023, Rancangan Portal Pelayanan Publik dapat Mengintegrasikan Beberapa Layanan Publik Berbasis Elektronik ( <i>e-services</i> ) yang Diprioritaskan									KemenPANRB	
	Laporan Rekomendasi Pelaksanaan SPBE Nasional	RO ini Berkontribusi terhadap Integrasi Layanan <i>e-government</i> serta Aplikasi Komersial Lainnya ke dalam <i>Super Platform</i> melalui Koordinasi Penetapan Aplikasi Umum									KemenPANRB	
	Laporan Rekomendasi Pelaksanaan SPBE Nasional	RO ini berkontribusi terhadap integrasi layanan <i>e-government</i> serta aplikasi komersial lainnya ke dalam <i>Super Platform</i> melalui koordinasi penetapan aplikasi umum									KemenPANRB	

**Penugasan BUMN sebagai *Operating Arm* dan Lokomotif Industri Digital dalam Negeri**

Strategi/Inisiatif/ Aktivitas	Keluaran	Kontribusi	Jadwal Implementasi								K/L Penanggung Jawab	K/L Terkait/Pemda/ Swasta	
			Fase 1			Fase 2							
			'22	'23	'24	'25	'26	'27	'28	'29			
Penugasan kepada BUMN sebagai <i>Operating Arm</i> Pemerintah untuk Percepatan Pembangunan Industri Digital di Dalam Negeri	Rumusan Kebijakan Penugasan BUMN Sektor Jasa Telekomunikasi dan Media	Pembinaan dan <i>Monitoring</i> Penugasan kepada BUMN										KemenBUMN	
Penyusunan Kerja Sama antara BUMN dan pemerintah dalam Integrasi Layanan Publik	Kerja Sama antara BUMN dan Pemerintah	Kerja Sama antara BUMN dan Pemerintah										BUMN, KemenPPN/ Bappenas, Kemendagri, Kemenkominfo	
Penyusunan Kerja Sama antara BUMN dengan Swasta dan Masyarakat dalam Integrasi ke <i>Super Platform</i>	Kerja Sama antara BUMN dengan Swasta dan Masyarakat	Kerja sama antara BUMN dengan Swasta dan Masyarakat										BUMN, KemenPPN/ Bappenas, Kemenkominfo	
Pengembangan Insentif bagi Swasta dan Masyarakat yang Bergabung dalam <i>Super Platform</i>	Skema Insentif terkait <i>Super Platform</i> bagi Swasta dan Masyarakat	Skema Insentif terkait <i>Super Platform</i> bagi Swasta dan Masyarakat										KemenPPN/ Bappenas, Kemenkominfo	

Strategi/Inisiatif/ Aktivitas	Keluaran	Kontribusi	Jadwal Implementasi							K/L Penanggung Jawab	K/L Terkait/Pemda/ Swasta	
			Fase 1			Fase 2						
			'22	'23	'24	'25	'26	'27	'28			'29
Pembinaan dan <i>Monitoring</i> Penugasan kepada BUMN	Pembinaan dan Monitoring Penugasan kepada BUMN	<i>Monitoring</i> terhadap Pelaksanaan Penugasan kepada BUMN sesuai amanat Peraturan Presiden tentang Rencana Induk Pengembangan Industri Digital Indonesia 2023- 2045									KemenBUMN	
<b>Tata Kelola Pelaksanaan Rencana Induk Pengembangan Industri Digital</b>												
Penuangan Rencana Induk Pengembangan Industri Digital dalam Rencana Kerja K/L dan Pemda	Persentase Adopsi Rencana Induk Pengembangan Industri Nasional dalam Rencana Kerja K/L dan Pemerintah Daerah	Persentase Adopsi Rencana Induk Pengembangan Industri Nasional dalam Rencana Kerja K/L dan Pemerintah Daerah									KemenPPN/Bappenas, Kemendagri	
<i>Monitoring</i> dan Evaluasi	Layanan Pemantauan dan Evaluasi	Pemantauan dan Evaluasi Pelaksanaan Rencana Induk									KemenPPN/Bappenas	Kemenperin, Kemenkominfo